

BUDÚCE PODOBY EKONOMICKÝCH SYSTÉMOV

**Zborník vybraných rozšírených abstraktov
z medzinárodnej konferencie**

Iveta Pauhofová (ed.)



Bratislava 2011

BUDÚCE PODOBY EKONOMICKÝCH SYSTÉMOV

Zborník vybraných rozšírených abstraktov
z medzinárodnej konferencie
25. novembra 2010 v Bratislave

Konferencia sa uskutočnila v rámci riešenia projektu VEGA č. 2/0208/09
„Determinanty polarizácie bohatstva v globalizovanom svete (súčasnosť a budúcnosť)“,

v spolupráci so Slovenskou asociáciou pre Rímsky klub
a The Club of Rome - European Support Centre

Iveta Pauhofová (ed.)

Bratislava 2011

AUTORI:

Mgr. Ing. Peter Cmorej, Ekonomický ústav, Slovenská akadémia vied
Ing. Michal Grell, PhD., Ekonomická univerzita v Bratislave, FHI
Doc. Ing. Iveta Pauhofová, CSc., Ekonomický ústav, Slovenská akadémia vied
RNDr. Miroslav Rusko, PhD., Slovenská technická univerzita v Bratislave, MTF Trnava
Doc. Ing. Peter Staněk, CSc., Ekonomický ústav, Slovenská akadémia vied
Prof. Dr. Štefan Volner, CSc., Vysoká škola ekonómie a manažmentu verejnej správy

ODBORNÝ GARANT PODUJATIA:

Doc. Ing. Iveta Pauhofová, CSc., Oddelenie Metodológia výskumu budúcnosti a strategické vyhodnocovanie, Ekonomický ústav, Slovenská akadémia vied

ORGANIZAČNÝ VÝBOR KONFERENCIE:

Dr. Thomas Schauer , The Club of Rome - European Support Centre, Vienna, Austria
Doc. RNDr. Karol Nemoga, CSc. , Slovenská asociácia pre Rímsky klub
Ing. Ivan Klinec, Ekonomický ústav, Slovenská akadémia vied, Slovenská asociácia pre RK
Ing. Eva Chovancová, Ekonomický ústav, Slovenská akadémia vied
Mgr. Ing. Peter Cmorej, Ekonomický ústav, Slovenská akadémia vied
Ing. Petra Ščepánová, Ekonomický ústav, Slovenská akadémia vied

Zborník bol spracovaný v rámci projektu VEGA č. 2/0208/09 Determinanty polarizácie bohatstva v globalizovanom svete (súčasnosť a budúcnosť).

Za obsah a jazykovú úpravu jednotlivých príspevkov zodpovedajú ich autori.

TECHNICKÉ SPRACOVANIE:

Ing. Petra Ščepánová
Doc. Ing. Iveta Pauhofová, CSc.

NERECENZOVANÉ

© Ekonomický ústav Slovenskej akadémie vied
Bratislava 2011

ISBN 978-80-7144-193-9

OBSAH

Obsah.....	3
Úvod	5
Doc. Ing. Iveta Pauhofová, CSc.	
Príjmová stratifikácia a problémy globálnej spotreby.....	7
Ing. Michal Grell, PhD.	
Nové indikátory merania ekonomiky New indicators of economy measuring.....	12
Prof. Dr. Štefan Volner, CSc.	
Metodologické východiská budúcich ekonomických systémov	16
doc. Ing. Peter Staněk, CSc.	
Teória asymetrií.....	29
Mgr. Ing. Peter Cmorej	
Nová podoba globálneho finančného systému.....	34
RNDr. Miroslav Rusko, PhD.	
Udržateľný rozvoj spoločnosti a manažérstvo životného prostredia	38

Úvod

Budúca existencia civilizácie má svoje zásadné výzvy aj v rovine ďalších predstáv o možnostiach formovania ekonomických systémov. Podoby týchto systémov by nielen mali, ale budú musieť zohľadňovať riešenia širokej škály v súčasnosti sa prejavujúcich vývojových asymetrií. Nepôjde len o oblasť dopadu klimatických zmien na globalizovaný svet a nutný nový charakter individuálnej a globálnej spotreby zvyšujúceho sa počtu obyvateľov na tejto planéte. Asymetrie sa zvyrazňujú prehľbujúcou sa polarizáciou bohatstva a nezodpovednými prerozdeľovacími procesmi, spolu s neetickými aktivitami človeka na všetkých úrovniach života spoločnosti.

Globalizujúci sa svet signalizuje nástup civilizačnej krízy, ktorá je spojená so zmenami parametrov ekonomického prostredia na lokálnej a globálnej úrovni. Existujúce asymetrie urýchľujú procesy týchto zmien a vyžadujú flexibilitu v reagovaní a súčasne sú očakávané adekvátne strategické nastavenia. Nemá sa na mysli iba zohľadňovanie obmedzenosti surovínových a energetických zdrojov a etiky využívania nových technológií spolu s možnosťami expanzie jednotlivých ekonomík. V budúcej podobe ekonomických systémov sa bude musieť prejavovať reorientácia súčasných hodnotových preferencií ľudstva.

Príspevkom k takto formulovanej problematike majú ambíciu byť jednotlivé rozšírené abstrakty zborníka. Zároveň sú istým pokusom o načrtnutie niektorých paradigiem budúceho vývoja globálnej ekonomiky.

Iveta Pauhofová
vedúca projektu a gestorka konferencie
Ekonomický ústav SAV

PRÍJMOVÁ STRATIFIKÁCIA A PROBLÉMY GLOBÁLNEJ SPOTREBY

Doc. Ing. Iveta Pauhofová, CSc.¹

Súčasná globálna kríza je katalyzátorom zmien v príjmovej stratifikácii populácie sveta a v riešení problémov globálnej spotreby .

Veľká časť krajín zakladá východisko z krízy na exporte. Exportná stratégia sa stáva základom brazílskej, nemeckej i americkej stratégie. Exportujúce krajiny uvažujú o tom, že nájdu klientov, ktorí tento export zaplatia. Predpokladajú, že v každej krajine sa nachádza vrstva populácie, u ktorej nájdu odbyt produkcie. Na podporu exportu sú orientované všetky „balíčky opatrení“, vrátane kurzovej vojny. Preto niektoré krajiny (Brazília, Thajsko, uvažuje aj India) znižujú kurz národnej meny. Zásadnou bariérou výrazného exportu je súčasná príjmová stratifikácia populácie sveta, pre ktorú je charakteristický mimoriadne vysoký podiel ľudí s veľmi nízkymi príjmami. Stále menší podiel populácie sveta vlastní stále väčší podiel svetového bohatstva. Mnohé krajiny uvažujú zároveň o možnostiach zvýšenia príjmov populácie, aby tým vytvorili dopyt a odľahčili závislosť na exporte. V jednotlivých častiach sveta je možné registrovať nasledovné stratégie vyrovnávania sa s krízou vo väzbe na spotrebu :

- V USA ide o kvantitatívne uvoľňovanie. Zdá sa, že napumpovanie peňazí do ekonomiky je hlavným cieľom americkej administratívy. Nie je tomu tak. Hlavným cieľom je zníženie kurzu USD a na základe toho zdraženie importu. Predpokladá sa substituovanie dovážaných tovarov a služieb domácou produkciou, čo má zvýšiť domácu zamestnanosť. Týmto spôsobom sa môžu zvýšiť príjmy a obnoví sa spotreba.
- Európska stratégia rozumnej rozpočtovej uvážlivosti je orientovaná inak. Hlavné úspory sú zamerané na verejný sektor, čo znamená redukciu zdrojov a zamestnanosti. Ide o sanovanie rozpočtových problémov, otázka je, ktorého rozpočtu - štátneho alebo verejného? O problémoch v oblasti verejného rozpočtu (zdravotníctva, penzijných systémov, municipalít) sa hovorí menej, ako by bolo potrebné. Prítom zadlženosť, napr. municipalít v Nemecku, je až vo výške 320 mld. eur. Prezentovaná zásadná redukcia verejného sektora, napr. vo Veľkej Británii, znamená vymazať skoro 1 milión pracovných miest. Okrem toho dôjde aj ku strate príjmov a k zvýšeniu výdavkov u ďalšej časti populácie vo väzbe na nové výdavky v oblasti zdravotníctva a dopravy.
- Čínska stratégia reaguje na dve zásadné veci : 1.znižovanie kurzu USD

¹ Doc. Ing. Iveta Pauhofová, CSc., Oddelenie Metodológia výskumu budúcnosti a strategické vyhodnocovanie, Ekonomický ústav SAV, Bratislava; e-mail: ipauhofova@yahoo.com

znižuje hodnotu čínskych úspor a rezerv, 2. musí podporiť domácu spotrebu (stratégia podpory spotreby - nákup áut a bielej techniky). Čínska vláda volí osobitú stratégiu, v ktorej požaduje, aby sa zvyšoval podiel komponentov čínskej proveniencie, ktoré sú súčasťou v Číne predávaných tovarov. Ak doteraz, napr. pre expanziu európskeho automobilového priemyslu do Číny, neboli stanovené vážne hranice, tak pre budúci rok je čínska legislatíva pripravená požadovať podiel 20% komponentov vyrobených v teritóriu Číny. Je pravdepodobné, že v priebehu niekoľkých rokov prevažná časť v Číne predávaných zahraničných výrobkov musí byť zložená z komponentov vyrábaných v Číne. Na to nadväzuje ďalší krok Číny, ktorá sa chystá dohodnúť s Indiou na vzájomnej výmene tovarov a služieb (objem úspor v Indii je vyšší ako v Číne). Keďže India dlhodobo razí tézu, že iba 25% produkcie sa exportuje, tak keby sa India a Čína dohodli, vytvorila v duchu spoločnej stratégie priestor pre domácu spotrebu. Nepôjde teda o spotrebu a export z EU alebo USA. Kumulatívne budú využité rezervy, ktoré vznikli v doterajšom vývoji a došlo by k zvýšeniu zamestnanosti vo väzbe na domácu spotrebu. Stratégia založená na domácej spotrebe by vyhovovala aj čínskej strane. Na základe toho by táto bilaterálna dohoda vyriešila ich problém tak z hľadiska rastu príjmov, z hľadiska spotreby, ako aj prijateľnej obchodnej výmeny.

Čo však ostatný svet? Kde bude hľadať odbytistia? Čína a Brazília sa veľmi intenzívne angažujú v Afrike, ktorá je známa chudobou a veľká časť obyvateľstva je chudobnejšia ako väčšia časť populácie Ázie. Vzniká séria protismerných procesov. Naozaj je to tak, že Čína a Brazília sa angažujú v Afrike len v oblasti prírodných zdrojov? Ide o to, aby sa zvýšením príjmov časti africkej populácie vytvoril nový trh, kým sa vyčerpá trh, ktorý súvisí so spoluprácou Indie a Číny? Ide o prelínanie niekoľkých rovín z hľadiska času. Kým dohoda o spolupráci Indie a Číny je otázkou blízkej budúcnosti, tak otázka možnosti rozvinutia nových trhových možností v Afrike je v horizonte 10,15 až 20 rokov.

Pokiaľ sa EÚ a USA zamerajú len na seba, stratia kľúčový čas, keď sa budú rozohrávať mocenské geopolitické hry. Pokiaľ spotreba nie je riešená v rámci EÚ a USA, pokiaľ sa pokračuje v tzv. redukovaní rozpočtových výdavkov (čoho dôsledkom bude zvýšenie výdavkov domácností na tovary a služby, ktoré predtým garantoval štát), tak paradoxne dôjde k podstatnému zúženiu priestoru pre spotrebu. Výsledkom bude prehĺbenie nielen príjmovej polarizácie vo vyspelých krajinách, ale predovšetkým obmedzenie manévrovacieho priestoru pre spotrebu. V rámci východiska z krízy pri fiškálnej konsolidácii dôjde k dlhodobému útlmu budúceho dopytu. Krajiny by si mali položiť otázku, či vysoká miera zadlženosti a vysoká miera deficitu fiškálneho okruhu je produktom krízy, sanovania fiškálneho finančného sektora, vysokej zadlženosti obyvateľstva a z toho vyplývajúcich tlakov na fiškálny okruh, alebo iných príčin? Zatiaľ je zrejmé, že vlády riešili

problém finančného sektora, kde „naliali“ 5 bil. USD. Začali riešiť rozpočtovú situáciu, nie zadlženosť domácností. Stále dúfajú, že dôjde k oživeniu zamestnanosti. Zabúdajú však na zásadný determinant. Väčšina firiem pred krízou podľahla eufórii trvalého rastu. Na základe toho zamestnali väčšie počty ľudí, ako reálne potrebovali. Takéto zamestnávanie v čase konjunktúry nevadilo. V kríze sa však ukázalo, že je potrebné viac ako „zoštíhlenie“. Prepustili tých, ktorých zobrali zbytočne, zoštíhlili tých, ktorých mali zamestnaných, prešli na základné zamestnávanie v „core biznise“. Dnes, aj keď došlo k miernemu oživeniu, firmy na rozdiel oproti všetkým teoretickým predpokladom pochopili, že môžu zvýšiť výrobu na predkrízovú úroveň s krízovým stavom zamestnancov. Ten zásadný postulát, že keď sa vytvorí nový spotrebiteľský priestor, zvýši sa dôchodkovosť obyvateľstva, sa nepotvrďuje. Práve preto, že vlády toto poznali, urobili rozhodnutie, že všetko je orientované na export. Súbežne s tým sa zamerali iba na riešenie fiškálneho okruhu.

Ako dlho je možné získať pozitíva z menovej vojny? Odpoveď znie – niekoľko mesiacov, max. rok. V tomto kontexte je stratégia dohody Číny a Indie jasná, pretože má preklenúť obdobie po neúspešnosti menovej vojny. Keď sa o rok po menovej vojne všetky krajiny vrátia k bodu nula, budú už India a Čína čiastočne pripravené spotrebiteľským dopytom, reformou finančných tokov pre udržanie príjmov populácie a udržaním zamestnanosti. Na základe toho bude Čína zrejme jediným ostrovom, ktorý bude ďalej fungovať ako rastový. Menová vojna môže mať aj ďalší dôsledok – nie znehodnotenie kurzu, ale znehodnotenie úspor domácností. Znamená to, že veľká časť populácie, bez ohľadu na budúce príjmy, prejde na model jednoduchšej fyzickej spotreby. Bude v neistote čakať, vytvárať rezervy. A tu sme pri otázke – prečo v súčasnosti v Číne extrémne stúpajú úspory? Pretože stúpajú z obáv o zdravie, obáv o penziu, obáv o budúci vývoj. Tento vývoj je založený na v minulosti vytvorenej generácii jedináčikov, ktorých je približne 220 miliónov. S veľkou pravdepodobnosťou sa však nepostarajú o svojich rodičov v starobe tak, ako bolo vždy v Číne zvykom. Čína nikdy nemala penzijný systém. Keďže ho nemala a ani penzijné úspory, je toto zásadná hrozba v oblasti príjmovej stratifikácie a spotreby. Uvedené kroky nie sú skutočným riešením reálnych problémov, znamenajú len získanie oddychového času, sú v podstate zástupnými problémami.

Základným problémom je zmeniť štruktúru globálnej spotreby, smerom od obrovského plytvania prírodných zdrojov. Z toho vyplýva aj pohľad na budúce možné ekonomické systémy. Máme pred sebou výzvu. Ak nedokážeme pohnúť s príjmovou stratifikáciou, úvaha o vytvorení 2 mld. ľudí v strednej triede je síce pekná (podľa kvantifikácie Goldman Sachs), ale má jednu chybu. O akej strednej triede hovoríme? Hovoríme o strednej triede americkej s príjmami 111 tis. USD na osobu? Alebo čínskej s príjmom 36 tis. USD? Resp. indickej s príjmom 18 tis. USD ročne? Každá načrtnutá stredná trieda predsa nepôjde doterajšou globálnou kvantitatívnou spotrebou tovarov a služieb. Pokiaľ by takto smerovala, prírodné zdroje nebudú stačiť. Ak nebudú stačiť prírodné zdroje, znamená to, že problém stratifikácie príjmov je jeden potenciálny problém. Druhý, rovnako

významný, je zmena globálnej spotreby, ktorá by mala byť ekologicky prijateľná, recyklovateľná, energeticky menej náročná, adekvátne z hľadiska dlhšieho časového horizontu. Má byť orientovaná na zvyšovanie kvality života jednotlivca. Je však spoločnosť pripravená na tento štrukturálny manéver? Ak nebudeme riešiť problémy v príjmovej štruktúre, ako chceme riešiť zásadný problém, ktorý vyplynie do budúcnosti v oblasti penzijných systémov? Tvrdí sa, že hrozbou je starnutie, čo znamená nielen zvýšenie počtu a podielu ľudí v poproduktívnom veku, ale aj zásadný problém financovania ich života. Budeme obmedzovať penzijné systémy, znižovať dôchodky, znižovať pomer medzi dôchodkom a mzdami pred dôchodkom, budeme znižovať valorizáciu? Tým však automaticky odpíšeme 20 – 30% spotreby v jej dnešnej podobe. Už dnes je príjem dôchodcov veľmi nízky. Žiadny kapitalizačný pilier, žiadny druhý, tretí, podnikový pilier problém nevyrieši. Základnou otázkou je málo peňazí, z ktorých sa buduje budúca penzijná sústava. Čo spraviť s kategóriou ľudí, ktorí sa dožívajú vďaka medicíne stále dlhšieho veku, poberajú dôchodok 15, 18, 20 rokov? Vďaka vývoju v medicíne bude pravdepodobne stále väčšia časť populácie poberať dôchodok. Znamená to, že dôchodkový systém bude musieť absorbovať obrovské zvýšenie potreby zdrojov. Súčasná príjmová stratifikácia populácie zásadným spôsobom devastuje možnosť získať vysoký dôchodok, vzhľadom na nízku mzdu. Trvale možno očakávať deficit nielen druhého piliera a prvého piliera, ale aj budúcich dôchodkov z druhého piliera. Možno očakávať, že dôchodok z druhého piliera bude taký nízky, že na minimálnu úroveň ho bude treba dorovnať z prvého. Tak bude deficit penzijných systémov trvalý nie z titulu diery v prvom pilieri z druhého, ale z toho, že v druhom pilieri bude všeobecne nízka úroveň dôchodkov. Ak jedna z príčin zadlženosti fiškálneho okruhu je sanovanie penzijných systémov, tak to nevyriešime ani z krátkodobého, ani z dlhodobého hľadiska. Vznikne trvalá potreba zdrojov, a z tohto aspektu fiškál nikdy uvedený problém nevyrieši. Preto sa rysuje možnosť - buď kontrolovaná spoločnosť, kde vzniká elita s príjmami, možnosťami a ostatná väčšina, ktorej spotreba bude riadená v duchu prijateľných hraníc. Alebo druhá alternatíva – vrátíme sa k téze prerozdeľovania. Vnútorne zdroje a možnosti budú prerozdeľované v zásadne inom systéme ako dnes. Nemá sa na mysli neowashingtonský konsenzus, ani škandinávsky model, ten je tiež dlhodobu neudržateľný. Bude potrebné používať úplne iný pohľad na fungovanie, priority a ciele, bohatstvo a štruktúru spoločnosti. Politické elity pochopia, že ani cesta rozpočtovej umiernenosti, ani cesta kvantitatívneho uvoľňovania, ani cesta obmedzovania spotreby, nebude riešiť globálne problémy. Nepomôžu ani balíčky opatrení, situácia sa bude (môže) v jednotlivých krajinách zhoršovať, problémy prehĺbovať. Tým sa bude prehĺbovať aj príjmová polarizácia a môže nastať vývoj podobný, ako bol v Južnej Afrike v 90. rokoch. 90% obyvateľstva schudobnelo tak, že vznikla obrovská kriminalita a elita sa opevnila v chránených oblastiach.

Ide o pravdepodobný vývoj, rozdielny v jednotlivých regiónoch sveta. V USA sa to môže vyhrotiť do absolútne extrémnych rozmerov, ktoré budú podstatne horšie, ako vidíme dnešné getá okolo amerických veľkomiest. V Európe proces absolútneho schudobnenia

nebude taký výrazný, môže to trvať 10-15 rokov. V Ázii, v krajinách, ako je Čína, bude tento proces iný. Obrovská masa populácie je už dnes chudobná, proces nezbohatnutia sa im nebude zdať príliš násilný. Hlavný rozpor, ktorý sa objaví, bude v krajinách, ktoré boli bohaté. USA a EÚ budú frustrované z toho, že nevedia riešiť problémy. Japonsko je akoby iná planéta, tam má obyvateľstvo úspory v bankách, aj keď sú záporné úrokové miery. V prvom slede sa budú zaoberať fiškálnymi deficitmi, nasledujúci rok dopadmi menovej vojny, a potom sa bude hovoriť o tom, že obyvateľstvo nepochopilo jednotlivé strategické kroky administratívy. Zdá sa, že India a Čína “vidia za roh a ďalej”. Na druhej strane sa zdá, že robia presne tú istú chybu, ktorú pred 20 rokmi robili Európa a Amerika, čo spočíva v tom, že pracovne náročné výroby presúvajú do vnútornej Číny, Vietnamu a Bangladéša. Opakujú tú istú chybu, len ju prenášajú inam? Intelektuálnu elitu, ktorá mala prvá pochopiť civilizačnú zmenu, zavlečú do tradičného systému vývoja ekonomiky? Pochopila táto elita nutnú kvalitatívnu zmenu? Možno však uviesť, že pri tzv. opakovaní chýb ide o pôsobenie zásadne iného kultúrnohistorického zázemia, ktoré predstavujú krajiny Ázie.

Literatúra :

1. Pinkovskiy, Maxim and Xavier Sala-i-Martin (2009) : Parametric Estimation of the World Distribution of Income, NBER Working Paper 15433.
2. Rachna Saxena (2010) : The middle class in India,(Issues and Opportunities), in Current Issues, Deutsche Bank Research, February 15, www.dbresearch.com.
3. UNU-WIDER : World Income Inequality Database, Version 2.0c, May. World Bank (2009) .
4. World Economic Outlook, April 2011, IMF.
5. http://siteresources.worldbank.org/DATASTATISTICS/Resources/table2_7.pdf
6. http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2010/pdf/ee-2010-1_en.pdf
7. <http://www.huffingtonpost.com/news/fiscal-policy>
8. www.indicus.net
9. <http://news.bbc.co.uk/2/hi/8451289.stm>

NOVÉ INDIKÁTORY MERANIA EKONOMIKY NEW INDICATORS OF ECONOMY MEASURING

Ing. Michal Grell, PhD.¹

Zmena miesta informácií a znalostí v ekonomike a spoločnosti je spojená s nástupom moderných informačných technológií a s následným posunom spoločenských priorít a hodnotových orientácií smerom k informáciám, znalostiam a poznaniu. Základom tejto odlišnosti je nové usporiadanie organizácie a štruktúry spoločnosti tak, že hlavným zdrojom rozvoja ekonomiky i spoločnosti sú informácie a znalosti a tieto sa významne podieľajú na generovaní nových ekonomických a spoločenských štruktúr.

Prvky informačného prostredia (napr. informácie, informačné služby, informačné aplikácie, informačná infraštruktúra, informačné technológie a pod.) pôsobia nielen ako podpora hospodárskeho prostredia (napr. podpora rozhodovacieho procesu, automatizácia pracovného miesta, vznik nových pracovných príležitostí a pod.), ale priamo ako rozhodujúce atribúty jeho štruktúry a kvality. Jednotlivé prvky možno ďalej charakterizovať parametrami, ktoré vytvárajú východisko na tvorbu indikátorov informačného prostredia. Napr. prvku informačná infraštruktúra možno priradiť parametre priepustnosť infraštruktúry, spoľahlivosť, pokrytie územia a pod. Parameter priepustnosť infraštruktúry možno vyjadriť indikátorom rýchlosť prenosu dát alebo parameter pokrytie územia indikátormi hustota pokrytia, hustota telefónnej siete, atď.

Informačné prostredie možno vymedziť v podstate dvoma spôsobmi:

- z hľadiska spolupôsobenia rozličných informačných zdrojov (papierových aj elektronických) spolu so službami, ktoré zabezpečujú obsluhu týchto zdrojov,
- z hľadiska pôsobenia informačných technológií v procese tvorby hodnôt, ktoré môže byť merané, v súlade s informačnou teóriou hodnoty, tzv. informačnou intenzitou.

Na kvantifikáciu informačného prostredia použijeme ako východisko druhé hľadisko. V takejto súvislosti potom chápeme informačné prostredie ako miesto, kde sa vytvárajú (tvorba) alebo spotrebúvajú (užitie) informačné produkty.

Analýzu zmeny štruktúry ekonomiky spájame s kvantifikáciou informačného prostredia. Štruktúru ekonomiky možno posudzovať z rôznych pohľadov, pričom obvyklým je organizačná štruktúra ekonomiky, ktorá definuje ekonomické subjekty podľa právnych foriem a ekonomických činností. Z charakteristiky vplyvov pôsobiacich v novej ekonomike vychádza potreba definovania nových ukazovateľov merania výkonnosti ekonomiky. Tieto majú spravidla charakter finančných a nefinančných ukazovateľov. Mali by byť zohľadnené

¹ Ing. Michal Grell, Phd., Ekonomická univerzita v Bratislave, Fakulta hospodárskej informatiky, oddelenie aplikovanej informatiky; e-mail: grell@euba.sk

tri rozhodujúce faktory novej ekonomiky, a to znalosti (zahrnujú intelektuálny kapitál ako strategický faktor, rozličné rozhodnutia dôležité pre spoločnosť), zmena (obyčajne je kontinuálna, rýchla, komplexná a môže prinášať neistotu) a globalizácia (predstavuje otvorenie ekonomiky v technológiách, výrobe, obchode, financiách, komunikácii, informáciách a pod.). V tejto súvislosti sa ukázali niektoré nedostatky finančných ukazovateľov, ktoré by mali byť eliminované zavedením nefinančných ukazovateľov. Ich vznik súvisí s určovaním faktorov úspešnosti ekonomiky v tých oblastiach, v ktorých finančné ukazovatele neposkytovali celkový obraz o stave ekonomiky. Na mikro úrovni rozlišujeme tvrdé (napr. zníženie počtu reklamácií, zvýšenie podielu na trhu, zvýšenie počtu zákazníkov a pod.) a mäkké (napr. ukazovatele inovácií, firemnej kultúry, zlepšenie pracovného prostredia a pod.) nefinančné ukazovatele. Na makro úrovni medzi nefinančné ukazovatele zaraďujeme napr. index novej ekonomiky. Uvádzame prehľad niektorých programov na zisťovanie indikátorov novej ekonomiky:

- indikátory z programu eEurope+,
- prístup EUROSTAT-u,
- prístup Štatistického úradu Fínska,
- štatistické zisťovanie v SR,
- štatistické zisťovanie v ČR,
- projekt New Economy Statistical Information System,
- projekt New Indicators for the Knowledge Based Economy,
- program Millenium project.

Americká výskumná a vzdelávacia inštitúcia Progressive Policy Institute (PPI) vypracovala index novej ekonomiky (New Economy Index), ktorý sa od roku 1999 využíva na meranie štruktúry a parametrov ekonomiky v 50. štátoch USA. Postupne sa ustálil výber piatich kategórií a 21 indikátorov novej ekonomiky:

a) Kategória Pracovné miesta v sektore znalostí (Knowledge Jobs)

Indikátory: napr. Vzdelanostná úroveň pracovnej sily (Workforce education);

b) Kategória Globalizácia (Globalization)

Indikátory: napr. Hodnota exportu pripadajúca na jedného výrobného pracovníka (Export orientation);

c) Kategória Ekonomická dynamika (Economic Dynamism)

Indikátory: napr. Počet novovznikajúcich a zanikajúcich pracovných miest (Job churning);

d) Kategória Digitálna ekonomika (Digital Economy)

Indikátory: napr. Technológie v školách (Technology in schools);

e) Kategória Kapacita inovácií (Innovation Capacity)

Indikátory: napr. Patenty (Patents);

Ďalej sa zaoberáme ukazovateľmi, ktoré charakterizujú vplyv znalostí a digitalizácie na výpočet indexu novej ekonomiky na Slovensku:

a) Indikátory v kategórii Knowledge Jobs

Pracovné miesta v sektore znalostí súvisia s technikou, informačnými technológiami a so zväčšujúcou sa potrebou kvalifikovaného manažmentu. Kategóriu charakterizujeme týmito indikátormi:

- Percentuálny podiel znalostných profesií na celkovej zamestnanosti zohľadňuje dve základné skupiny znalostných profesií. Prvá skupina sa zameriava na vedecké a technologické znalosti (telekomunikácie, služby IT a pod.) a druhá skupina zahŕňa tradičné znalosti práva, financií, manažmentu a pod.

- Doktorandi vedy a technológií vyjadrujú v percentách podiel počtu študentov doktorandského štúdia vo vede a technológiách na populácii vo veku 20 – 29 rokov.

- Úroveň PC znalostí je uvádzaná počtom ľudí vo veku od 16 do 74 rokov, ktorí zvládnu úlohy na strednej úrovni náročnosti z pomedzi šiestich úloh s rôznou úrovňou obsluhy počítača: kopírovanie a premiestňovanie súborov alebo priečinkov, editácia dokumentov, základná práca v tabuľkových procesoroch, kompresia dát, pripojenie a inštalácia nových zariadení, programovanie a pod.

- Vzdialený prístup k práci je vyjadrený počtom malých (do 50 zamestnancov) a stredných (od 50 do 249 zamestnancov) podnikov, ktoré svojim zamestnancom umožňujú vzdialený prístup k práci tak, že zotrávajú v domácom pracovnom prostredí minimálne polovicu jedného pracovného dňa týždenne.

b) Indikátory v kategórii Digital Economy

Pri výbere ukazovateľov máme na zreteli, že dominantným nástrojom novej ekonomiky je internet. Vo vznikajúcej digitálnej ekonomike bude podstatná časť obchodných, ale aj vládnych transakcií riadená a poskytovaná použitím elektronických prostriedkov, a preto sa zameriame sa na tieto dva indikátory na Slovensku:

- Digitálna vláda vyjadruje percentuálny podiel obyvateľstva vo veku 16 – 74 rokov, ktoré v posledných troch kalendárnych mesiacoch využili aspoň jednu z elektronických služieb, ktoré poskytuje niektorý úrad verejnej správy, ako napr.:
 - získanie informácií pomocou portálu úradu verejnej správy,
 - stiahnutie úradného tlačiva z portálu verejnej správy,
 - vyplnenie online formulára, ako spôsob komunikácie s úradmi verejnej správy a pod.Sleduje sa obvykle 20 základných služieb eGovernmentu.
- Obyvateľstvo online sa zameriava na využívanie internetu obyvateľstvom. Možno ho rozčleniť na tri čiastkové ukazovatele:
 - Penetrácia PC v domácnostiach;
 - Podiel obyvateľstva, ktoré využíva internet na osobnú potrebu;
 - Podiel obyvateľstva, ktoré využíva vysokorýchlostný internet na osobnú potrebu;

Výsledný indikátor vypočítame ako priemernú hodnotu jednotlivých čiastkových ukazovateľov, pričom každý z nich sa na celkovom výsledku podieľa rovnakou váhou.

Proces informatizácie spoločnosti v súčasnosti predstavuje už celosvetový globálny proces, a preto OECD vyvíja iniciatívu, ktorej cieľom je postupne vytvoriť štatistický systém na monitorovanie a meranie procesu informatizácie, použiteľný vo všetkých krajinách. V roku 1999 začali členské štáty OECD diskusiu o metodologických štandardoch v pracovnej skupine WPIIS (World Party on Indicators for the Information Society). V rámci harmonizácie boli navrhnuté tzv. kmeňové ukazovatele informačných technológií, ktoré sú rozdelené do skupín ukazovateľov pripravenosti, ukazovateľov charakterizujúcich sektor informačných a komunikačných technológií a ukazovateľov o pripravenosti a používaní informačných a komunikačných technológií jednotlivcami, domácnosťami a podnikmi.

Literatúra

- [1] ŠTEFÁNEK, J., GRELL, M., KLINEC, I.: Informatizácia ekonomických objektov v informačnej spoločnosti. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2005.
- [2] THE MILLENIUM PROJECT. 2003, 2004 State of the Future. American Council for The United Nations Univerzity. Washington D.C. 2003, 2004 (project participant).
- [3] GRELL, M.: Ekonometrické prístupy kvantifikácie vzťahov indikátorov v novej ekonomike. In: Nové trendy v ekonometrii a operačným výzkumu [elektronický zdroj]: Mezinárodní vědecký seminář. Zborník : Praha, 2.-4. december / prosinec 2009. Vysoká škola ekonomická v Praze . Nakladatelství Oeconomica, 2009.
- [4] LAŠČIAK, A., CHAJDIAK, J.: Pohľady na ekonomiku Slovenska. Bratislava: Vydavateľstvo STATIS, 1999.
- [5] <http://cordis.europa.eu/fp7> (dostupné 6.12.2009)
- [6] <http://www.millennium-project.org> (dostupné 6.12.2009)
- [7] <http://www.oecd.org/document> (dostupné 6.12.2009)
- [8] <http://epp.eurostat.ec.europa.eu> (dostupné 6.12.2009)
- [9] <http://www.neweconomyindex.org> (dostupné 6.12.2009)

METODOLOGICKÉ VÝCHODISKÁ BUDÚCICH EKONOMICKÝCH SYSTÉMOV

Prof. Dr. Štefan Volner, CSc.¹

Východiskom skúmania budúcich ekonomických systémov je holistický prístup, holistická teória sietí, resp. sieťový prístup

Všetky zložitejšie a komplexné systémy sú zosieťované; existujú v nich najrôznejšie viacúrovňové spojenia, presnejšie sieťové prepojenia a uzly, ktoré zabezpečujú komunikáciu s vnútornými štruktúrnymi elementmi a procesmi a s vonkajším okolím. Ekonomický systém bude čoraz viacej sieťovo prepojený s najrôznejšími procesmi, elementmi a sieťami megasveta (gravitácia, slnečné žiarenie, Slnko, Mesiac), makrosveta (sieť hydrosféry, fauny, flóry), mezosveta – ľudskej spoločnosti (človek a všetky spôsoby jeho organizácie a komunikácie) a mikrosveta (protóny, atómy, molekuly, DNA, vírusy).

Presvedčenie, že v každom zložitom systéme možno vlastnostiam a správaniu celku úplne porozumieť na základe len vlastností a správania jeho častí, elementov, je ústrednou myšlienkou karteziánskej paradigmy. Je preto dôležité, aby sa ekonomický systém skúmal z holistického prístupu, osobitne zo sieťového prístupu (paradigmy). Ide tu o posun vo vnímaní a skúmaní systémov; posun od elementov (prvkov) stavby systému, objektov, k sieťam, uzlom a procesom sieťovo prepojeného ekonomického systému, posun od karteziánskeho k nekarteziánskeму vnímaniu ekonomických systémov; posun od redukcionizmu k holizmu.

V „starej“ vede, v „starom“ videní je časť, element určujúcim objektom skúmania; celok je len sumárom jeho častí, elementov, vlastností; časť, element je „viac“ ako celok. V „starej vede“ sú vzťahy (oproti elementom, prvkom) druhotné. Celok sa redukuje na prvky (nie na vzťahy, siete), a predovšetkým tie sú predmetom a objektom teoretickej analýzy. Súhrn vlastností prvkov sa potom definuje ako vlastnosť celku. Výsledkom je, že skutočná kvalita celku je neadekvátne, redukovaná len na vlastnosti prvkov (redukcionizmus).

Systémovo-sieťový prístup nám však umožňuje oveľa viac si uvedomiť, že štruktúru ekonomického systému a kvalitu celku netvorí len jeho prvky (stavba) a ich vlastnosti, ale aj vzťahy, uzly a sieťové spojenia, ktoré sú prepojené, uložené opäť vo väčších sieťach. V takomto systéme vnímame hranice rozlíšiteľných štruktúr (objektov) ako druhotné. Sieť spojení, vzťahov a uzlov predstavuje novú kvalitu celku, jeho pevnosť a pružnosť, zaisťuje systému a aj istú „stabilitu“ v meniacich sa vnútorných a vonkajších podmienkach systému.

Zasieťovanie ekonomického systému je výsledkom činností ľudí v koexistencii s prírodnými procesmi. Malo by viesť k usporiadaniu efektívneho a funkčného ekonomického systému. V systémovo-sieťovom myslení je metodologicky dôležité si

¹ Prof. Dr. Štefan Volner, CSc., Vysoká škola ekonómie a manažmentu verejnej správy v Bratislave;
e-mail: volerstefan@centrum.sk

uvedomiť, že skúmanie sa tu sústreďuje predovšetkým na cieľavedomé ale i spontánne procesy usporiadania ekonomického systému. Usporiadanie ekonomického systému je akousi konfiguráciou vzťahov a spojení v systéme, ktoré určujú hlavné charakteristiky celého systému. Táto konfigurácia vzťahov, sietí, ktorá dáva systému jeho základné charakteristiky je tým, čím myslíme spôsob organizácie. Základom organizácie ekonomického systému je sieťové usporiadanie, v ktorej funkciou každej zložky je napomáhať produkcii a transformácii ďalších komponentov, vzťahov a spojení, a zároveň udržiavať celkovú dynamiku siete (Capra, F., Praha 2004, s. 97). Sieť ekonomického systému je všeobecným spôsobom jeho organizácie. Preto skôr ako poznanie elementov stavby, štruktúry, je dôležitejšie poznanie procesov usporiadania a samoutvárania sa systému, poznanie vzťahov a spojení medzi elementmi a podsystémami. Systémovo-sieťové myslenie je predovšetkým myslením o procesoch (Capra, F., Praha 2004, s. 51).

Ekonomický systém treba vnímať ako „živý“, otvorený, usporiadaný dynamický systém, ktorého charakteristikou je aj neustála sebareprodukcia a samoorganizácia jeho sietí, uzlov, elementov, vzťahov a procesov. Takéto systémy, siete neustále vytvárajú samy seba, sú autopoietické (Capra, F., Praha 2004, s. 98). Autopoiesis alebo „sebautváranie“ je spôsob takého sieťového usporiadania, keď funkciou každej zložky je účasť na produkcii a transformácii ďalších zložiek siete. Systém sa v mnohom organizuje aj sám, aj napriek tomu, že jeho existencia, vývoj, fungovanie, usporiadanie a správanie je determinované zámerom ľudí.

Ďalšími typmi štruktúrnych zmien sú sebaobnova a vznik nových štruktúrnych elementov, uzlov, vzťahov a sietí. Tie druhé sú skôr vývojové ako cyklické (Capra, F., Praha 2004, s. 199). Pri sebaobnove (cyklickom procese) nedochádza k zásadnejšej kvalitatívnej zmene ekonomického systému. Systém v podstate funguje na rovnakej úrovni. Kvalitatívna zmena, rozvoj systému nastáva vďaka zmene štruktúry sieťového systému, teda novému usporiadaniu systému. Nakoľko druhý proces – vznik nových štruktúr a sietí – je oveľa náročnejší (energeticky, finančne, organizačne) ako prvý, treba zodpovedne zvážiť, akým spôsobom a tempom sa bude rozvíjať. Pričom nemožno zabúdať, že jeho súčasťou sú i procesy spontánne, autopoietické.

Východiskom skúmania budúcich ekonomických systémov je fraktálna geometria.

Práca skvelého matematika, počítačového odborníka, B. Mandelbrota, „Fractal Geometry of Nature“ je jedným z najvýznamnejších príspevkov v oblasti skúmania foriem a komplexnosti fyzikálneho kozmu (Bednár, R., Bratislava 1998, s. 123). Možno ho nazvať zakladateľom novej geometrie - fraktálnej geometrie, geometrie budúceho tisícročia. B. Mandelbrot odštartoval tak jeden z najvýznamnejších vedeckých prúdov nedávnej doby – štúdium fraktálov (Buchanan, M.: Praha 2004, s. 53). Vybrali sme daný problém, prístup skúmania budúcich ekonomických systémov preto, lebo je významným a inšpirujúcim, je

novým nástrojom vnímania a novou metódou skúmania najrôznejších systémov, teda i ekonomických, osobitne sieťových, ale aj chaotických javov, ktorým venujeme v práci zvýšenú pozornosť. Fascinujúcim poznatkom je, že sa objavila súvislosť medzi teóriou chaosu a fraktálnou geometriou.

Podľa fraktálnej geometrie sú chaos a turbulencie výsledkom tých istých procesov, z ktorých sa rodia oblaky, uragány, pohoria, pobrežné krivky, ale i organické formy ako pľúca, srdce, nervový systém, krvný obeh, zemetrasenia, spoločenské systémy, globálny ekonomický systém, akciový trh, finančná bublina, virtuálne finančné systémy a procesy, energetická kríza, atď.. Zatiaľ čo tradičná geometria sa zaoberala pravidelnými formami – ako priamkami, rovnomernými krivkami, pravidelnými plošnými útvarmi a symetrickými telesami, táto geometria skúma predovšetkým nepravidelnosti. Podľa nej v prírode i v spoločnosti sú pravidelné symetrické a lineárne formy skôr výnimkou ako pravidlom, a vo väčšine prípadov sa stretávame s nepravidlosťou foriem. B. Mandelbrot hovorí o „geometrii nepravidelnosti“ a nazval ju fraktálnou geometriou.

Vo fraktálnej geometrii, paradigme, je významná sebakodobnosť (Bednár, R., Bratislava 1998, s. 124). Ide o jav, kedy isté malé úseky nejakej krivky, tvaru, podsystemu, siete sú podobné celej krivke - väčšej alebo menšej jeho časti, podsystemu, podsieti. Teoretický a praktický význam skúmania fraktálnej geometrie spočíva v tom, že fenomén fraktálu nájdeme vo všetkých prírodných i spoločenských systémoch, v biologických, politických, geopolitických, ekonomických, finančných, bezpečnostných, sociálnych, komunikačných a pod.. Vo všetkých týchto a ďalších spomínaných systémoch a sieťach existuje až udivujúca „zhoda“ – sebakodobnosť medzi celkom a jeho jednotlivými časťami, podsystemami. To umožňuje „presunúť“ výsledky skúmania napríklad atómu na skúmanie celého vesmíru (a naopak), siete ekonomického systému nejakej krajiny na globálny ekonomický systém, skúmanie mozgu na skúmanie globálnej komunikačnej siete, atď. Výstižným príkladom fraktálneho princípu je strom a jeho košato rozvetvená koruna. Všetko na ňom je fraktálne. Veľké konáre majú menšie konáre, tie zasa majú vetvy, z ktorých vyrastajú vetvičky, pričom detaily týchto štruktúr sa opakujú úplne periodicky až po najnepatrnejšiu vetvičku, lístok. Takýmto košatým stromom je aj vesmír, galaxie, ľudstvo, národ, štát, politická strana, korporácia, informačná sieť, ale aj bunka atď.. „Fraktálne stromy“ veľmi výrazne dokumentujú, že fraktálna geometria je mierou každej zmeny v kozme, ale aj v mikrosvete, a preto je súčasne aj akýmsi záznamom či zobrazením ich vzniku a priebehu (Bednár, R., Bratislava 1998, s. 130).

Príťažlivo fascinujúci svet fraktálov spočíva v tom, že v každej jeho časti je obsiahnutý obraz komplexného celku. B. Mandelbrot ukázal, že fraktálne objekty s vysokou komplexnosťou možno zhotoviť postupným opakovaním jednoduchých geometrických transformácií, pričom ich nepatrné zmeny v istých kritických bodoch sú príčinou nečakaných a enormných premien foriem a stavov celých systémov. Ak to aplikujeme na ekonomický systém, možno povedať, že už pomerne malé množstvo elementov a procesov môže byť

príčinou vytvárania a existencie veľmi komplexných štruktúr a organizácií, a že celkom nepatrné zmeny (alebo poruchy) v existujúcej štruktúre a vzťahoch jedného systému môžu mať za následok veľké zmeny v budúcom ekonomickom systéme, jeho štruktúre, sieti, tvare a vlastnostiach (Bednár, R., Bratislava 1998, s. 128–130).

Východiskom skúmania budúcich ekonomických systémov je teória chaosu.

Z dynamických (presnejšie, termodynamických) teórií vyplýva, že najefektívnejšie a „najstabilnejšie“ ekonomické systémy sú dynamické, otvorené, sieťovo prepojené, systémy komplexne adaptívne a autopoietické. Budúci ekonomický systém by mal mať tieto charakteristiky, ináč neprežije. Takéto systémy však nie je jednoduché pochopiť a budovať, nakoľko sú prevažne v nerovnováhe, v neustálom pohybe, v permanentnej zmene, nakoľko sú nevratné a kde pôsobia dynamické negatívne a pozitívne spätné väzby. Takéto systémy oscilujú na hranici rovnováhy a nerovnováhy, na kritickej hranici, sú plné anomálií, fluktuácií, štrukturálnych a funkčných zmien. Ich vývoj je prevažne nelineárny a často chaotický, preto aj ťažko predvídateľný a ovládateľný. Preto ani nie je možné konvenčným prístupom, „starými“ paradigmami ich vnímať a vysvetľovať. Dôležitými teoreticko-metodologickými východiskami ich nového skúmania a vnímania sú teória chaosu a termodynamické zákony (ktoré sú neoddeliteľné).

Osobitným prínosom termodynamickkej paradigmy je tvrdenie, že systémy sa vyvíjajú tak, že sa síce nachádzajú v usporiadanom režime, ale blízko hranice chaosu (Kauffman, S., Praha – Litomyšl 2004, s. 33). V súčasnosti sa globálny ekonomický systém ľudstva, mnohé nadnárodné i národné ekonomické systémy nachádzajú na tejto hranici, teda blízko k chaosu. O hranici chaosu hovoríme vtedy, keď dochádza k fázovému prechodu od chaotického režimu k usporiadanému (Kauffman, S., Praha – Litomyšl 2004, s. 154). Oscilácia na hrane chaosu vyplýva z dynamického charakteru ekonomického systému, z permanentných zmien, nevratnosti dejov a fluktuácií. Súčasný globálny ekonomický systém eviduje oveľa viac ekonomických aktérov a systémov, oveľa viac procesov a elementov, ktoré sú v rôznych vzťahoch a na rôznych úrovniach. Chaotický režim (oproti usporiadanému) má pritom oveľa viac takýchto stavov, ktoré sú jednak dynamickejšie, pohyblivejšie, a jednak majú kratší cyklus striedania, opakovania. V chaotickom režime sa budú stavové cykly s počtom aktérov exponenciálne predlžovať. Čím bude viac ekonomických systémov, čím bude viac úrovní, hierarchií, tým bude viac najrôznejších stavov, tým poznanie týchto stavov bude zložitejšie a časovo dlhšie.

Chaotický ekonomický systém sa správa úplne inakšie ako usporiadaný. V chaotickom režime sa ekonomické systémy aktivizujú, zrýchľujú svoj pohyb, dochádza k častejším zrážkam, k „prehriatiu“ ich vzťahov, ku konfliktom. V takomto systéme aj „neadekvátna“ reakcia, vybočenie jedného z aktérov, porušenie dohôd, i náhodná fluktuácia, omyl, technická chyba, politické vyhlásenie štátnikov atď. môže spustiť lavínu, ktorú môžeme definovať pojмами ekonomická kríza, ekonomický konflikt, ekonomická vojna. Tie sa začnú šíriť

celým globálnym (zasieťovaným) ekonomickým systémom. Ak je systém v chaotickom režime, potom je šírenie exponenciálne. Tieto veľké lavíny sú presne tým, čo v súvislosti s počasím označujeme výrazmi „efekt motýlieho krídla“, „domino efekt“, „Andersonov efekt“ a „Backov efekt“, teda situáciu, keď malé počiatočné zmeny vyvolávajú ďalekosiahle následky, ktoré bezpečnostní aktéri nemôžu predvídať.

Zložitosť skúmania ekonomického systému spočíva i v tom, že je v permanentnom pohybe, vývoji. V „pohybe“ nie je len sám systém ako celok, ale aj veci, javy, komunikačné spojenia a procesy v okolí, ktoré determinujú jeho vývoj. Vnútorne aj vonkajšie systémy sa permanentne menia, vždy sú iné. Permanentne v nich vznikajú a pôsobia nelineárne a chaotické deje. Je preto veľmi ťažko identifikovať „spoľahlivé“ prekursory. Historická veda, sama osebe nestačí na realizáciu prognóz budúcich udalostí. Je to preto, že sa dejiny nikdy neopakujú. Nič v ľudskej spoločnosti sa nestane dvakrát za presne rovnakých podmienok, alebo presne rovnakým spôsobom (Buchanan, M.: Praha 2004, s. 35). Dnes je už známe, že i v ekonomických systémoch permanentne prebiehajú ako lineárne, tak i (najmä) nelineárne deje. Spočiatku môže nelineárny proces veľmi dlho ukazovať len svoju lineárnu „tvár“, no čo i len najmenšia fluktuálna, chaotická zmena niektorého variabilného faktora môže spôsobiť doslova katastrofálny účinok na ostatné variabilné členy. Spravidla ekonomický systém (otvorený) ostáva spočiatku dlhú dobu v relatívne „konštantnom“, „statickom“ stave. Potom sa celkom „nečakane“, v dôsledku vnútorných zmien, anomálií, fluktuácií a chaosu, nerovnováhy, nárastu entropie dostane do kritickej fázy. Jeho správanie v novom stave je v rozpore s lineárnym správaním, je ťažko predvídateľné, resp. len štatisticky pravdepodobnostne. V minulosti sme si mysleli, že zo schopnosti popísať istý jav vyplýva i schopnosť predpovedať jeho ďalší vývoj. To, čo nám ukázal objav chaosu, nelineárnych dejov je, že to nemusí byť bezpodmienečne tak. V oblasti lineárnych rovníc sa dajú riešenia zovšeobecňovať, t. j. prenášať na iné, podobné situácie, dá sa predvídať, anticipovať. Niečo také si však „nemožno“ dovoliť s rovnicami nelineárnymi, chaotickými. Napriek tomu, že môžu mať niektoré spoločné vlastnosti, ich typickou charakteristickou črtou je, že sa správajú celkom „individualisticky“, „náhodne“, „svojvoľne“, neurčito a skokovito (Bednár, R., Bratislava 1998, s. 88). Predvídanie v takýchto systémoch je mimoriadne ťažké, ak vôbec možné. Sú systémy, javy a procesy, ktoré môžeme popísať, ale stále ešte nemôžeme o ich vývoji urobiť predpovede. Istá nádej na čiastkové „hrubé“ predvídanie je pri deterministickom chaose. Zatiaľ čo nedeterministický chaos je „absolútna“ strata poriadku určitého dynamického systému a v tomto novom stave buď ostane navždy chaotický, alebo sa úplne rozpadne, potom deterministický chaos neprekračuje isté hranice, teda nerastie nekonečne. V takomto prípade sa môže chaotický systém vrátiť do poriadku, preto ho možno nazvať aj chaotickým poriadkom (Bednár, R., Bratislava 1998, s. 91). Nedávne odhalenia pri poznávaní zákonitostí chaosu ukázali, že aj chaos má svoje zákony, ktorými sa riadi, a podľa ktorých ho možno do istej miery zachytiť, determinovať a dokonca čiastočne predpovedať aj jeho priebeh. V podstate možno povedať (čo je pre tradičné myslenie dosť neprijateľné,

neakceptovateľné), že chaos a poriadok sa ustavične nachádzajú vo vzájomnej spolupráci, takpovediac sa vzájomne kontrolujú (Bednár, R., Bratislava 1998, s. 77). Kompozícia i správanie sa ekonomických systémov, celá nesmierne komplexná variabilita sa odohráva – doslova a do písmena – na hranici medzi poriadkom a chaosom! Nová veda (v kuhnovskom a termodynamickom význame) pomaly prichádza na to, že zásadná nepredvídateľnosť, chaotické reakcie a nepravidelnosť nie sú náhodné, teda len nedôležité sprievodné javy všemocného poriadku, ale že sú prinajmenšom jeho rovnocenným partnerom, riadiacim sa vlastnými zákonmi (Bednár, R., Bratislava 1998, s. 82).

Východiskom skúmania budúcich ekonomických systémov je nová (termodynamická) teória rovnováhy

Pri skúmaní a budovaní budúcich ekonomických systémov treba vychádzať z predpokladu, že bude dochádzať k rýchlejšim a závažnejším zmenám vo vonkajších podmienkach. Upozorňujeme na túto skutočnosť predovšetkým preto, lebo zmenou podmienok (geopolitických, klimatických, politických, ekonomických, sociálnych, technologických, ekologických, morálnych, informačných, atď.) dôjde i k zmenám ich dynamiky, rovnováhy, napätia, pohybu, čo vo výsledku spôsobí narušenie existujúcej rovnováhy a „symetrie“ ekonomického systému. Zmeny nastanú aj vo vnútri systémov. V dôsledku fluktučných mechanizmov, vzniku nových elementov a sietí, a ich pohybu, začne hľadanie novej rovnováhy, nového usporiadania štruktúry. Radikálne spoločenské štrukturálne zmeny, determinované vnútornými a vonkajšími zmenami, budeme očakávať v súvislosti s novým revolučným vplyvom poznania, zavádzaním novej informačnej, komputerevej a komunikačnej technológie, v súvislosti s explóziou počítačov a robotov do ľudského života, zavádzaním novej alternatívnej energie atď.. Treba očakávať, že súčasťou našej ekonomickej reality bude oveľa mohutnejší virtuálny finančný svet, ako ho poznáme dnes. Takéto fázové prechody, bifurkácie, samousporiadania nových symetrií a asymetrií, sieťových systémov ľudstvo zažije ešte mnohokrát. Hybnou silou týchto zmien, samousporiadania je predovšetkým nerovnováha. Hneď na začiatku tejto časti chceme poznamenať, že všetok vývoj, všetok pohyb, život náš je možný len vďaka tomu, že existuje nerovnováha a toky energií. Nerovnováha je zdrojom usporiadania, poriadku. Nerovnováha vytvára „poriadok z chaosu“ (Prigogine, I. - Stengersová, I., Praha 2001, s. 264). Nerovnováha je kľúčovým zdrojom pohybu, vývoja. Ekonomický rozvoj je výraznou mierou určený kvalitou a úrovňou ne/rovnováhy ekonomických systémov, osobitne ich podsystémov, elementov, uzlov a sietí, ne/rovnováhou ich energií, vstupov a výstupov. Je preto logické, že dôležitým teoreticko-metodologickým východiskom skúmania a objasňovania súčasných a budúcich ekonomických systémov je aj nová teória rovnováhy, presnejšie termodynamickej rovnováhy.

Prínosom novej teórie rovnováhy, teda termodynamiky, je, že prišla s novým pohľadom, novou paradigmou na skúmanie a vnímanie vývoja systémov; prišla s novým

poznatkom, záverom, že nové typy štruktúr, nové systémy môžu samovoľne vznikáť vo veľmi vzdialených stavoch od rovnováhy. Nielen to, nerovnováha sa tu chápe ako podmienka pohybu, vývoja a aktivity systémov. Chceme zdôrazniť, že bez pochopenia a rozlíšenia medzi ekonomickými systémami, ktoré sú v „rovnováhe“, „blízko rovnováhy“ a „silno nerovnovážne“, nemôžeme pochopiť súčasný ekonomický vývoj, proces zániku istých štruktúr, systémov, vzniku a transformácie energie, ale ani vznik nových štruktúr, nemožno pochopiť ani proces nového usporiadania budúcich ekonomických systémov.

Dôležité je si uvedomiť, že v „silno nerovnovážnych“ stavoch, v ktorých sa bude v budúcnosti nachádzať veľké množstvo ekonomických systémov (najmä nadnárodných a transnacionálnych spoločností, korporácií) sa prejavuje celý rad mechanizmov umožňujúcich výskyt anomálií, fluktuácií, rast entropií a rôznych typov disipatívnych štruktúr. Môžeme sa však stretnúť i so samousporiadavajúcimi sa procesmi, ktoré vedú k nehomogénnym štruktúram (Prigogine, I. - Stengersová, I., Praha 2001, s. 36). V danom nerovnovážnom stave aj malé fluktuácie môžu podnietiť ako úplnú deštrukciu, tak aj nový vývoj, ktorý výrazne zmení celkové správanie ekonomického systému. V „nestabilnom“ stave môže dôjsť k tomu, že určité fluktuácie sú namiesto potlačenia najrôznejšími negatívnymi a pozitívnymi spätnými väzbami zosilnené a môžu zasiahnuť celý systém a prinútiť ho k zmene smerom k úplne novému správaniu sa, vzniku nových štruktúr, alebo k zániku. Čím ďalej sa budú nachádzať ekonomické systémy od rovnováhy, resp. v stave ku kritickej hranici nerovnováhy, tým intenzívnejšie a rýchlejšie bude pôsobenie týchto asymetrických fluktuácií. Pravdepodobnosť zvyšovania turbulencie zmien a fluktuácii zvýši i pravdepodobnosť ich kvalitatívnych zmien, alebo zániku. Spolupôsobenie ekonomických systémov s vonkajším svetom, jeho možné zasadenie do oveľa väčších „nerovnovážnych“ podmienok sa tak môže stať počiatkom utvárania úplne nových disipatívnych štruktúr, resp. nových štruktúr ekonomických systémov.

Východiskom skúmania budúcich ekonomických systémov je druhý termodynamický (vývojový) zákon.

Vývoj ekonomického systému je proces, teda ide o pohyb. Pohyb je podmienkou vývoja tohto systému, zaisťuje i overuje jeho „stabilitu“. Jednou z revolučných teórií, ktorá podľa nás principiálne zmenila vnímanie, chápanie a objasňovanie problémov pohybu a času, vývoja dynamických systémov, teda i ekonomických systémov, je termodynamika, osobitne druhá veta termodynamiky, resp. druhý termodynamický zákon. Pokladáme ho za neoddeliteľnú súčasť teoreticko-metodologických základov a východísk skúmania ekonomických systémov.

Dôležitou tézou druhého termodynamického zákona je, že systémy pri pohybe využívajú (spotrebovávajú) a zároveň strácajú energiu. Energia, presnejšie energetické toky sú základnou podmienkou existencie a pohybu všetkých systémov. Metodologicky je veľmi dôležité si uvedomiť, že existuje v dvoch neoddeliteľných podobách: potenciálnej

a kinetickej. Celková energia systému je súčtom týchto dvoch druhov, stavov energie. Ekonomická potenciálna energia (prírodná, spoločenská, materiálna i duchovná) je najvyššia v „nehybnom“ stave; znižovať sa začína pohybom systému, kedy je spotrebovaná. V pohybe, v procese vývoja sa mení na kinetickú, na ekonomický pohyb, avšak len za cenu istej nevratnej straty (disipatívnej energie) i neúčinného rozptýlenia (disipácie) využívanej energie na budovanie a pohyb ekonomického systému, na ekonomický vývoj. Teda ak by ekonomické subjekty nedoplňali, alebo nemohli doplňovať ekonomický systém novou energiou, premieňať potenciálnu energiu na kinetickú, oslabili by tým jeho funkčnosť a vývoj. Bez prísunu energie by sa zastavil pohyb systému, bez nedostatočného množstva a kvality energie, by sa systém dostal do nerovnováhy, chaosu, vysokej entropie, hrozila by mu deštrukcia.

Význam termodynamického prístupu (paradigmy) vidíme aj v tom, že nám umožňuje uvedomiť si, že zaistovanie ekonomického rozvoja je nevyhnutne spojené s použitím a so stratou energie; s diverzifikáciou ekonomických systémov a procesov; s rastom neusporiadanosti v ekonomickom systéme, rastom jeho entropie. Pričom práve nevratná strata energie vedie k entropii, resp. k neusporiadanosti, k nerovnováhe, k zmenám, k diverzifikácii a k zániku jednotlivých javov, podsystemov alebo jej elementov. Nevratná strata energie ďalej znamená, že sa systém dostáva do nerovnováhy, blíži sa k bifurkačnému (kritickému, vetviacemu, deliacemu) bodu, ktorý môže systém viesť do novej disipatívnej štruktúry, resp. že dochádza k vzniku nového ekonomického systému. Podľa tejto termodynamickej (vývojovej) paradigmy, v celom procese vývoja ekonomického systému zákonite dochádza k rastu entropii, ku chaosu, ktoré ho nakoniec privádzajú do (budúceho) nového usporiadania, alebo zániku (Prigogine, I. - Stengersová, I., Praha 2001, s. 119).

Zvyšovanie entropie vyjadruje nárast pravdepodobnosti k chaosu. Rast entropie ekonomického systému znamená diverzifikáciu jeho vnútorných elementov, sietí, procesov a vzťahov. Dochádza k „rozmnoženiu“ rôznorodých stavov, zvýšeniu ich kinetickej energie. To vytvára „priaznivejšiu“ situáciu pre chaotické zmeny, fluktuácie. Entropia je výberovým princípom porušujúcim princíp súmernosti.

Nakoľko sú však spoločenské systémy, rovnako ako ekonomické spoločenské systémy otvorené, na rozdiel od izolovaných systémov, spotrebávajú energiu z vonkajšieho sveta, z okolia. Preto má vývoj entropie odlišný charakter a tendenciu. Prvky, uzly a spojenia v takýchto systémoch sa môžu spájať, komunikovať, splývať a zlučovať s prvkami, uzlami a spojeniami z okolia, s prvkami vonkajších systémov.

Východiskom skúmania budúcich ekonomických systémov je štvrtý termodynamický zákon.

Vychádzajúc zo štvrtého termodynamického zákona, dôležitou podmienkou dynamických ekonomických systémov je, že musia konať autonómne a vo vlastnom záujme. Takýto systém musí byť sebareprodukujúcim a autokatalytickým (Kauffman, S., Praha – Litomyšl 2004, s. 55), musí mať samoregulačné, samousporiadajúce a samoorganizujúce

vlastnosti. Zaujíma nás teda, ako a kde sa takéto samoregulačné, samousporiadajúce a samoorganizujúce sa „schopnosti“ v ekonomických systémov vzali? Takéto systémy sa vytvárajú v ľudskej spoločnosti, v priebehu vývoja ľudstva. Teda na otázku kde, by bola odpoveď v podstate „ľahká“. Oveľa zložitejšia je však odpoveď na otázku: ako? Podľa termodynamiky je celý ekonomický systém (v najširšom slova zmysle) výsledkom permanentného vznikania nových štruktúr a procesov, ich rozvoja a šírenia. (Kauffman, S., Praha – Litomyšl 2004, s. 91) Neustále vznikanie a diverzifikácia (horizontálna i vertikálna) nových a odlišných ekonomických štruktúr a procesov znamená stále nové a nové porušovanie pôvodnej symetrie a rovnováhy celého systému. Ako sa zvyšuje počet a rozmanitosť novo vznikajúcich entít (a tým nevyhnutne aj ich komplexnosť a entropia), nadobúda i spôsob ich existencie v nerovnovážnych podmienkach na rozrôznenosti a jemnosti. Vznik ekonomických systémov, ich samotná existencia zaručuje, že vládnu rozsiahlejším repertoárom spôsobov vzájomného pôsobenia, prenikania a prepojenia, takže môžu ďalej mapovať, merať a poznávať odchýlky od rovnováhy a stavov svojich „partnerov“. Nerovnováha, ako sme už ukázali, je zdrojom aktivity a pohybu (práce) systémov. Aktivitou sa napájajú na vonkajšie a vnútorné zdroje energie použiteľnej k práci. Táto práca môže poháňať a usmerňovať nespontánne procesy (ako ďalší zdroj energie a práce), ktoré vedú k tvorbe ešte zložitejších ekonomických systémov, procesov, vzťahov či iných štruktúr v najbližšej budúcnosti. Ukazuje sa, že existuje pozitívny vzťah medzi diferencovanosťou a zložitou štruktúrou a procesov na jednej strane a diverzitou a komplexnosťou týchto prejavov nerovnovážneho systému, ktoré je možné odhaliť a merať ako možné zdroje energie a prepojiť ich s prácou, na strane druhej. Vyzerá to tak, že prebieha akýsi všeobecný „autokatalytický“ súbor procesov. Takéto procesy plodia nerovnovážne systémy so stále vyššou a vyššou komplexnosťou, tie sa stávajú stále rafinovanejším a zložitejším zdrojom energie, ktorá je zase odhaľovaná a využívaná na vytváranie ešte komplexnejšej štruktúry. Nakoľko tieto ekonomické systémy sú otvorené, dynamické a autopoiesistické, majú schopnosti sa samoorganizovať, samousporiadať a samoregulovať. Ak by ekonomické systémy nemali takúto schopnosť, nemohli by sa ani vyvíjať, ani prežiť. Existencia ľudstva je toho jasným dôkazom. Ako vidno, vďaka koevolúcií aktérov a systémov, ich aktivity vzniká nová komplexnosť ekonomických systémov, ktoré sú dôležitými predpokladmi ich rozvoja, diverzity i nerovnováhy.

Kvalitatívnou vlastnosťou autonómnych agentov je to, že sa neustále predierajú do niečoho nového, do budúca v záujme hľadania potravy (energie, surovín, peňazí). V súvislosti s procesom prenikania ekonomických aktérov do okolia i budúca chceme upozorniť na tri momenty. Po prvé, hlavným zmyslom, hlavným cieľom prenikania je získať exogénnu energiu a zdroje zaisťujúce existenciu a vývoj ľudí, spoločnosti, ekonomického systému. Po druhé, obsahom prenikania je jednak zväčšovanie svojho životného priestoru, svojho pôsobenia, a jednak diverzifikácia ekonomických agentov a systémov a vytváranie nových zložitejších štruktúr. Toto zväčšovanie si svojho životného priestoru a svojho systému

sa deje dvoma spôsobmi, jednak ekonomickou integráciou, spoluprácou, kooperáciou (napríklad integrácia štátov do EÚ), jednak násilným obsadením, prisvojením si týchto priestorov (kolonizácia, vojny). Po tretie, prenikanie aktérov má svoje fázy, etapy: (a) poznávanie, (b) tzv. „fyzické“ prenikanie, (c) vytváranie novej štruktúry a siete, vznik nového zväčšeného celostného systému.

Bez úsilia nájsť a preniknúť do niečoho nového, do najbližšej budúcnosti by ekonomický aktér nemohol byť autonómnym agentom, nemohol by existovať, nachádzať energiu, exogénne zdroje, ani sa ďalej vyvíjať. Táto interakcia so svojim najbližším prostredím, so svojou najbližšou budúcnosťou je dôvodom i jeho nestability, nerovnováhy, neustálej zmeny, ale aj podmienkou jeho ďalšieho vývoja. Je podmienkou jeho života a prežitia. Dôležité je v tejto súvislosti to, že ekonomickí aktéri si otvárajú cestu a prenikajú do tohto priestoru a budúca tak rýchlo (a teda i tak ďaleko), ako je to len možné. Podľa S. Kauffmana, všeobecným trendom je, že systémy môžu vstupovať do najbližšej budúcnosti s najväčšou rýchlosťou, ktorú ešte znesú (Kauffman, S., Praha – Litomyšl 2004, s. 33). Rýchlosť prenikania musí byť taká vysoká, aby sa aktér mohol usídlieť, aby bol funkčný a bezpečný. Úmerne tomu, ako sa budujú a zasieťovávajú tieto nové štruktúrne elementy, úmerne tomu sa „rušia“ a „odstraňujú“ „staré“ elementy ekonomického systému, teda ani pomalšie, ani rýchlejšie. Budovanie nových ekonomických systémov musí byť len o niečo - presne o toľko, koľko je možné a potrebné - rýchlejšie ako likvidácia starých. Opačne vznikne nerovnováha, ktorá, môže prerásť do krízy. Podľa štvrtého termodynamického zákona však platí, že ak rýchlosť ich prenikania bude vyššia (než je únosná), hrozí chaos, deštrukcia, strata ich schopnosti zachovať si vlastnú „stabilitu“, rozvoj a kvalitu, zaistiť si sebausporiadanie, sebaorganizáciu. V prípade, že rýchlosť ich prenikania bude pomalšia (než je únosná), „zoslabne“ interakcia, spomalí sa vznik a prienik do nového, „oslabí“ sa dynamika ich rozvoja a šírenia, „stratia“ sa zdroje vývoja. V oboch prípadoch sa dostanú do krízy, hrozí im zánik. Inými slovami povediac, kľúčovým problémom vývoja ekonomických systémov je stanovenie miery. Je to jedna z najťažších úloh pre ekonomických aktérov. Teda, prvým, vyššie naznačeným aspektom štvrtého termodynamického zákona, je rýchlosť prenikania. Druhým aspektom je problém zvyšovania počtu rozmerov (dimenzionality), t.j. počtu nových typov udalostí, ktoré môžu nastať v nasledujúcom časovom okamihu.

Dôležité je upozorniť i na pojmy subkritické a superkritické hranice. Systémy sa nachádzajú, resp. oscilujú, okolo kritickej hranice, blízko alebo ďaleko od rovnováhy. Ak sa dostanú na svoje kritické hranice, ak dosiahnu kritické limity, zvýši sa entropia, chaos, asymetrie a vnútorný pohyb. Môže to systém doviesť buď k novej štruktúre, alebo k zániku. Skoro všetky systémy majú dve úrovne hraníc, limitov. Subkritická hranica je taká, na úrovni ktorej dochádza k ohrozeniu existujúcej štruktúry, poriadku, čiastočne i celistvosti systému, ale nemusí dôjsť k jeho úplnému zániku. Deštrukcia tu zasahuje „len“ subsystem(y). Deštrukcia celého systému začína vtedy, keď dochádza k deštrukcii na superkritickej hranici, keď sa búrajú superkritické bariéry. Superkritická hranica je limit, úroveň, kde už je ohrozený

systém ako celok, jeho existencia. Treba si celkom vážne položiť otázku, či súčasná kríza je výsledkom, že sa systém dostal „len“ na svoje subkritické limity, hranice, teda že ide len o finančnú krízu, alebo, či sa dostal na svoju superktickú keranicu, že ide o krízu celého ekonomického systému. Je namieste obava, že súčasná kríza načrtáva charakteristiky krízy spoločenského systému, teda že prekračuje len oblasť ekonomickú a národnú. Narúša limity politického a sociálneho podsystemu celého spoločenského systému, spôsobu organizácie, pohybu, práva a morálky dnešnej civilizácie.

Literatúra

- [1] BACHELARD, G.: Nový duch vedy. Pravda, Bratislava 1981
- [2] BAUMAN, Z.: Globalizace. Důsledky pro člověka. Mladá Fronta, Praha 2000
- [3] BEDNÁR, R.: Za prahom 3. tisícročia. EUGENIKA, Bratislava 1998
- [4] BROCKMAN, J. (ed.): Příštích padesát let. Dokořán a Argo, Praha 2004
- [5] CAPRA, F.: Tkáň života. Academia, Praha 2004
- [6] CAPRA, F.: Bod obratu. Věda, společnost a nová kultura. MataDharmaGaia, Praha 2002
- [7] CARNAP, R.: Der logische Aufbau der Welt. Berlin 1928
- [8] CELENTE, G.: Poslední ze všech ekonomických bublin, WM magazín č. 89, máj 2009
- [9] COVENEY, P. - HIGHFIELD, R.: Mezi chaosem a řádem, Mladá Fronta, Praha 2003
- [10] DAHLKE, R.: Čím onemocněl svět? Moderní mýty ohrožují naši budoucnost. Ikar, Praha 2004
- [11] FAJKUS, B.: Současná filosofie a metodologie vědy. Filosofia. Nakladatelství filosofického ústavu AV ČR, Praha 2003
- [12] FOUCAULT, M.: Archeologie vědění. Herrmann a synové, Praha 2003
- [13] GLEICK, J.: Chaos: vznik nové vědy. Ando Publishing, Praha 1996
- [14] CHAMPAN, Bob.: To není Velká recese, ale velká bankovní loupež. WM č. 107/108 december 2011
- [15] CHANG, M.: Varování: Počátkem roku 2011 očekávejte kolaps finančního systému nekryté globální měny. WM magazín, č.104, sept. 2010
- [16] CHAZIN, M. : Skutočné příčiny svetovej finančnej krízy, 2009, č. č. 85, jan. 2009
- [17] KAUFFMAN, S.: Čtvrtý zákon. Cesty k obecné biologii. Paseka, Praha – Litomyšl 2004
- [18] KELLER, J.: Teorie modernizace, Sociologické nakladatelství (SLON), Praha 2007
- [19] KISSINGER, H.: Realismus versus idealismus. In: Forum 2000. Globalizace – problém doby. Mosty, 3.11.1998, s. 5
- [20] KUHN, T. S.: The Structure of Scientific Revolutions. Chicago 1970
- [21] KUHN, T. S.: Struktura vědeckých revolucí. OIKOYMENH, Praha 1997
- [22] LOVELOK, J. E.: Gaia. Nový pohled na život na Zemi, Abies, Bratislava 2001

- [23] MARGULISOVÁ, L.: Symbiotická planeta. Nový pohled na evoluci. Academia, Praha 2004
- [24] MARKOŠ, A.: Tajemství hladiny. Hermeneutika živého. Dokořán, Praha 2003
- [25] MARSHALL, A. G.: Explosivní dluhové domino: Nadcházející finanční katastrofa, WM č. 99, marec 2010
- [26] MATURANA, H. – VARELA, F.: The Tree of Knowledge. Shambhala, Boston 1987
- [27] MAYOR, M.: - Frei, P.Y.: Nové světy ve vesmíru. Objevování planet. Paseka, Praha 2007
- [28] McCRACKEN, G.- Stott, P.: Fúze Energie vesmíru MLADÁ FRONTA , Praha 2006
- [29] MENBERE T. WORKIE a kolektív: Vývoj a perspektívy svetovej ekonomiky. Globálna finančná a hospodárska kríza príčiny – náklady – východiská. Ekonomický ústav Slovenskej akadémie vied, REPRO-PRINT Bratislava 2009
- [30] MENBERE, T. WORKIE a kolektív: Vývoj a perspektívy svetovej ekonomiky. Ozdravenie svetovej ekonomiky: realita alebo mýtus. EÚ SAV, Bratislava 2010
- [31] OCHRANA, F.: Metodologie vědy (úvod do problému), Karolinum, Praha 2009
- [32] PATURI, F. R.: Poslední záhady vědy. Knižní klub, Praha 2006
- [33] PRIGOGINE, I. - STENGERSOVÁ, I.: Řád z chaosu. Nový dialog člověka s přírodou. Mladá Fronta, Praha 2001
- [34] REES, M.: Pouhých šest čísel. Skryté síly utvářející vesmír. Academia, Praha 2004
- [35] REES, M.: Naše poslední hodina. Přežije lidstvo svůj úspěch? Nakladatelství Dokořán a Argo, Praha 2005
- [36] SCHEER, H.: Světové sluneční hospodářství. Obnovitelná energie pro udržitelnou globální budoucnost, Praha 2004
- [37] SOROS, G.: Bublina americkej nadvlády. Kalligram, Bratislava 2004
- [38] SOROS, G.: O globalizácii. Kalligram, Bratislava 2002
- [39] STANĚK, P.: Globálna kríza - hrozba alebo výzva? Sprint dva, Bratislava 2010
- [40] STEHLÍK, J.: Budoucnost lidské společnosti, Karolinum, UK, Praha 2000
- [41] STONIER, T.: Informace a vnitřní struktura vesmíru. Průzkum v informační fyzice. BEN, Praha 2002
- [42] ŠRÁMEK, O.: Jsme zajatci budoucnosti? EKON, Jihlava 2008
- [43] TOFFLER, A. -- TOFFLEROVÁ, H.: Nová civilizace. Třetí vlna a důsledky. Dokořán, Praha 2001
- [44] TOFFLER, A. -- TOFFLEROVÁ, H.: Utváranie novej civilizácie. Politika tretej vlny. Open Windows, Bratislava 1996
- [45] TONDL, L.: Znalost. Její lidské, společenské epistemické dimenze. Filosofia, Praha 2002
- [46] TREFIL, J.: Hranice nepoznaného. IKAR, Bratislava 2001
- [47] VARELA, F. - THOMPSON, E. – ROSCH, E.: The Embodied Mind. MIT Press, Cambridge/Mass 1991

- [48] VOLNER, Š.: Bezpečnosť v 21. storočí, IRIS, Bratislava 2010
- [49] VOLNER, Š.: Bezpečnosť ľudstva, IRIS, Bratislava 2010
- [50] VOLNER, Š.: Geopolitika, klasická, nová a EÚ – geopolitický aktér 21. storočia, IRIS, Bratislava 2010
- [51] VOLNER, Š.: Zdroje energií pre EÚ a SR v 21. storočí, IRIS, Bratislava 2010
- [52] WESTBROEK, P.: Život jako geologická síla. Nakladatelství Dokořán, Praha 2003
- [53] WHITEHEAD, A. N.: Veda a moderný svet. Pravda, Bratislava 1989
- [54] VOŠTA, M.- BIČ, J. - STUHLÍK, J. a kol. Energetická náročnosť: Determinanta zmien toku fosilných palív a implikácie pre EÚ a ČR. PROFESSIONAL PUBLISHING, sPBtisk, Píbram, 2008

TEÓRIA ASYMETRIÍ

doc. Ing. Peter Staněk, CSc.¹

Teoretické ani praktické roviny doterajšieho skúmania jednotlivých vývojových línií nezohľadňujú asymetrie, typické pre globálny svet.

Asymetria globálneho otepľovania

Globálne otepľovanie často obmedzujeme na oblasť emisií a tzv. produktov priemyselnej činnosti. V skutočnosti hlavný vplyv ľudskej civilizácie je v celkovom stave medzi spoločnosťou a prírodnými zdrojmi, medzi podmienkami života a tým, ako spoločnosť tieto podmienky devastuje. Z tohto hľadiska je potrebné inak nazerať aj na samotný problém globálneho otepľovania. Pôvodné úvahy boli relatívne jednoduché: zvýšenie emisií skleníkových plynov vedie k nárastu skleníkového efektu, skleníkový efekt vedie k prehrievaniu atmosféry a výsledkom je celkové zvyšovanie priemerných teplôt. V skutočnosti je problém oveľa zložitejší. Ukazuje sa, že jeden z významných fenoménov je otázka energetickej výmeny medzi otepľovaním oceánov a atmosferickými javmi. Obrovská devastácia prírodných podmienok, ťažba surovín nielen energetických, ale aj tzv. prvkov vzácnych zemí, tiež celkový prístup k ovplyvňovaniu povrchu planéty, vytvára úplne iný komplexný a multiplikačný efekt pôsobenia jednotlivých fenoménov na povrch planéty. Klimatické modely sú podstatne zložitejšie, ako boli závery 1. alebo 2. klimatického panelu. Zložitejšie je pôsobenie morských prúdov, javov, ako El Niño, La Niña a ďalších, ktoré zásadným spôsobom ovplyvňujú cirkuláciu atmosferických prúdov. Človek pravdepodobne posúva určité klimaticko-vývojové kyvadlo. Svojou činnosťou skôr devastuje vzťah spoločnosti a prírodných podmienok. Možno súhlasiť s niektorými autormi, že podstatou nie je samotná redukcia CO₂, ale ohrozenie podmienok pre život na planéte Zem. Ide o zložitejšie pochopenie všetkých prírodných procesov, ktoré prebiehali na planéte pred človekom a budú prebiehať aj po ňom. Samotná diskusia o obmedzení skleníkových plynov je pokrytecká. Diskusia o tom, ako obmedzíme skleníkové emisie v jednej časti planéty, a zároveň predáme emisné povolenky druhej časti planéty znamenajú, že celkový dopad na zmenu prírodných podmienok zostane minimálny.

Asymetria demografického vývoja

Hovoriť v súčasnosti len o demografickej hrozbe, danej nárastom podielu staršej populácie, je pokrytecké a sekvenčné. V EÚ, podobne v Japonsku, je imigračný prírastok relatívne malý, výraznosť starnutia populácie je teda podstatne vyššia. USA majú

¹ Doc. Ing. Peter Staněk, CSc., Oddelenie svetovej ekonomiky, Ekonomický ústav SAV, Bratislava;
e-mail: peter.stanek@savba.sk

demografický vývoj prekrytý výrazným prílivom miliónov imigrantov. Najvýznamnejšie demografické prírastky boli pôvodne v Číne, v Indii a v Južnej Amerike. Politika jedného dieťaťa zásadným spôsobom zreformovala vývoj v Číne a došlo k výraznému medzigeneračnému skoku. Ten sa prejaví v budúcnosti nielen v problémoch so zabezpečením penzií u obyvateľov, ktorí majú iba jedno dieťa, ale zásadným spôsobom sa mení aj vo väzbe na vnútorné kontinentálne presuny. Vývoj v Indii, ktorý sa kumuluje do určitých oblastí, znamená vytváranie asymetrie populačnej. Vnútorné problémy, dané rozporami medzi moslimským a hinduistickým obyvateľstvom, predstavujú výraznú asymetriu náboženskú, kultúrno-historickú a neskôr, v budúcnosti, pravdepodobne pôjde aj o asymetriu mocenskú. Južná Amerika zostávala dlho významným prírastkom demografických zdrojov, v súčasnosti má zásadné problémy s tým, že dochádza nielen k poklesu počtu detí na jednu ženu, ale dochádza i k zásadným demografickým presunom vo väzbe na imigračnú vlnu z Južnej Ameriky do USA a Kanady.

Väčšina penzijných systémov doteraz bola založená na bismarkovskom priebežnom systéme. Tento mechanistický prístup by mohol byť ohrozený zmenou pomeru podielu populácie v produktívnom a poproduktívnom veku. Pokiaľ by však príjmová stratifikácia nedevastovala reálne kumulovanie bohatstva a úspor u obyvateľstva, prirodzený proces starnutia by mal viesť k vytvoreniu rozsiahlych finančných zdrojov u populácie. Dôchodcovská časť populácie by totiž bola zabezpečovaná nielen penzijným systémom, ale aj rozsiahlym objemom úspor. V USA úspory silnej populačnej vlny po 2. svetovej vojne predstavovali začiatkom milénia viac ako 40 biliónov USD. Rozsiahly komplex úspor mohol byť prvým zdrojom príjmov a nebol ohrozený demografickým vývojom. Vlastný penzijný systém začal byť ohrozovaný zvnútra procesmi, ktoré nesúvisia s demografickou revolúciou. V EÚ je rozsah podnikových penzijných schém na úhrnnom dôchodku relatívne malý. Predstavuje 15 – 20 % z výšky komplexných dôchodkov. V USA rozsah podnikových penzijných schém predstavuje 40 – 60 % výsledných kumulatívnych dôchodkov. Ak však bola veľká časť podnikových penzijných schém vytunelovaná v USA, je logické, že došlo k zvýšeniu tlaku na penzijné úspory. Obrovský rozsah úspor, ktorý v podmienkach EÚ predstavuje asi 30 biliónov eur, je obrovským produktom majetku a hromadenia majetku počas 60 až 80 posledných rokov. V EÚ väčšina spoločností pristupuje k dôchodcom, ako keby boli plne závislí na výške priznaných dôchodkov. V skutočnosti hospodársky boom 50., 60., 70. rokov viedol k významnému kumulovaniu bohatstva a úspor týchto skupín ľudí. Zostali tieto úspory zachované do súčasnosti? Koncom 90. rokov boom počítačových firiem a technologických firiem viedol k obrovskému presunu úspor amerických domácností, vrátane seniorov a dôchodcov do investičných tokov. Po kolapse v roku 2000 došlo k zásadnému znehodnoteniu týchto investícií. Podobný problém nastal aj v Európe koncom 90. rokov, keď mnohé vlády potrebovali získať dodatočné finančné zdroje. Podporovali emisie štátom vlastnených alebo spoluvlastnených firiem. Presviedčali verejnosť, že predovšetkým dôchodcovia by mali konvertovať svoje úspory do vlastníctva týchto akcií.

Tieto finančné rezervy boli presunuté do investičných kruhov, do oblastí investovania a kapitálových trhov a už sa nevrátili späť. Pokiaľ by tieto rozsiahle úspory boli zachované a zostávali by ako časť úspor obyvateľstva, tlak na výšku penzijných dôchodkov by nebol tak výrazný, aký je v súčasnosti. Dôsledkom uvedených asymetrií bolo priznanie nutnosti zabezpečiť penzijný tok penzijných príjmov pre veľkú časť populácie. Z tohto hľadiska teda nemožno hovoriť o demografickej kríze. Kríza v podstate znamenala skôr finančný rozmer presunu úspor a bohatstva v rámci jednotlivých skupín populácie. Súvisí priamo s celkovým rastom chudoby u prevažnej časti populácie tak, ako sa javí v procese posledných 30 rokov.

Asymetria bohatstva a chudoby

Dlhé obdobie platilo jednoduché rozdelenie: bohatý sever – chudobný juh. Bohaté vyspelé krajiny Európskej únie, USA, Japonsko a ostatné, tzv. rozvojové krajiny, kde 80 – 90 % populácie žilo vo veľmi výraznej chudobe. Chudoba bola typická tak pre krajiny Ázie, Južnej Ameriky, Afriky, ako aj ďalších kontinentov. Tento pohľad sa za posledných 25 – 30 rokov začal radikálne meniť. Po uskutočnení reforiem v Číne v 80. rokoch a vytvorení zvláštnych zón, časť čínskej populácie začala bohatnúť. Nebol to rozmer bohatstva EÚ, alebo USA, ale bolo to oproti predchádzajúcemu stavu výrazné posunutie príjmovej situácie. Proces globalizácie posledných 20 – 25 rokov viedol k výrazným presunom celkovej úrovne príjmov vo vyspelých krajinách. Zmena príjmov a zníženie životnej úrovne predovšetkým v kategórii strednej triedy znamenalo zásadné preskupenie globálnej spotreby, ale znamenalo aj zásadné preskupenie bohatstva. Dôsledkom sa stalo utvorenie novej podoby chudoby, chudoby aj v podmienkach vyspelých krajín. Výsledkom nárastu chudoby strednej triedy sa stalo ohrozenie globálnej spotreby, ktoré mohlo byť kompenzované iba nárastom príjmov cez úvery alebo cez štátne formy pomoci. Pokračoval aj proces výraznej snahy udržania zamestnanosti. Z tohto hľadiska sa celý civilizačný rozvoj dostal do cyklického systému, v ktorom, aby sa udržali výrobné kapacity, bolo treba zvýšiť spotrebu. Pretože príjmová polarizácia zvýšenie spotreby nedovoľovala, dochádzalo k rozširovaniu úverovania. Zároveň zvýšená spotreba umiestňovala investície do budovania nových kapacít, ktoré mali slúžiť na zabezpečenie novej spotreby. Dôsledkom takéhoto vývoja bolo cyklické zvyšovanie spotreby i cyklické zvyšovanie výrobných kapacít, ale v podstate obidva systémy boli založené na virtuálnom zabezpečení. V posledných 30 rokoch podľa štatistikov Svetovej banky sa príjmy chudobných -desiatich percent najchudobnejších, zvýšili o 11 %; príjmy 10 % najbohatších sa zvýšili o 180 %. Stredná trieda sa začala rozdeľovať medzi dve skupiny: malú skupinu, ktorá sa posúvala k vyšším príjmovým skupinám, ale zároveň prevažná časť strednej triedy sa posunula medzi nízkopríjmové skupiny a približuje sa úrovni 10 – 15 % tých, ktorí sú najchudobnejší. V podmienkach EÚ je chudobou výrazne ohrozených 10 – 15 % populácie.

Asymetria finančného sektora

Finančná asymetria súvisí s tým, že kým svetová ekonomika v posledných dekádach

rástla o 3 – 5 % ročne, finančné trhy sa zväčšovali o desiatky až stovky percent ročne. V 70. rokoch sa na celej planéte za celý rok uskutočnilo približne 1,25 bilióna USD finančných operácií, v súčasnosti sa 1,5 – 1,7 bilióna USD operácií uskutoční za jeden deň. Finančný systém, ktorý predtým predstavovali oddelené okruhy, umožňoval špekulácie v rozsahu výmenných kurzov národných mien. Ako dochádzalo k vytváraniu jednotných mien v oblasti obchodných zoskupení, táto časť ziskov bánk sa začala strácať. Po strate ziskov európske banky museli hľadať nové zdroje príjmov. Stali sa nimi finančné špekulácie na komoditných trhoch, investovanie do podielových a hedgeových fondov a finančné nástroje, ktoré sa stávali novou oblasťou inovácií. Mnohé finančné produkty boli tak zložité, že im prestali rozumieť samotní tvorcovia, ale vytvorenie imidžu a vytvorenie vhodného mediálneho zabezpečenia urobilo z týchto produktov žiadaný tovar. Obrovské finančné zdroje sa koncentrovali v rukách úzkej skupiny, ktorá ich potrebovala zhodnocovať, a to novým spôsobom. Keďže reálna ekonomika neposkytovala dostatočný priestor pre zhodnocovanie, jediným možným krokom bolo vytvorenie virtuálneho finančného sektora. Došlo k investíciám špekulatívneho typu, objavili sa futures, sekuritizácia a ďalšie formy finančných produktov. To, že došlo k výrazným osciláciám, napr. cien energetických médií, investorov nezaujímalo. Na druhej strane, zvyšovanie kurzov a zvyšovanie cien komodít bolo veľmi výhodné aj pre producentov z rozvojových krajín, kde hlavným exportným artiklom boli suroviny energetické a iné. Dôsledkom odtrhnutia finančného sektora od reálnej ekonomiky bolo aj obrovské zvyšovanie hodnoty formálne vyjadreného bohatstva na planéte Zem s tým, že sa nikto nestaral o reálnu väzbu na skutočne vytvárané tovary a služby. Proces koncentrácie vo finančnom sektore umožnil vytvorenie obrovských gigantov, v ktorých dochádzalo k prelievaniu finančných zdrojov medzi jednotlivými činnosťami finančného sektora. Vytváranie finančných konglomerátov vytvorilo ochranný štít a silové pole pred preniknutím do mechanizmov vnútorného finančného sveta. Zároveň znamenalo ochranné pole proti národným regulačným mechanizmom.

Asymetria informačných technológií

Ak v 80. rokoch sa mýtom stala robotická revolúcia, v 90. rokoch biotechnológie, v súčasnosti sú to úvahy o znalostnej spoločnosti. Vychádza sa z tézy, že vytvorenie informačných systémov založených na počítačových sieťach, aplikácia internetových foriem komunikácie od Facebooku až po Wikipédiu, vyrieši prístup k informáciám, ku vzdelaniu, vytvorí priestor pre to, aby každý obyvateľ planéty mohol byť špekulantom na finančných trhoch, mohol riešiť svoju vlastnú situáciu na pracovnom trhu a pod. Predpokladalo sa, že internet vytvorí informačnú symetriu, že výrobcovia i spotrebitelia budú informačne v rovnakej miere dostupnosti. V skutočnosti sa ukázalo, že internet je používaný skôr na vytvorenie balastného objemu informácií, nie na vytvorenie informačnej rovnosti. Obrovské informačné toky, ktoré súvisia napr. s Facebookom alebo inými sociálnymi sieťami, zdanlivo vytvárajú priestor pre realizáciu každého individua, ale v skutočnosti sú zahltené obrovským

množstvom zbytočných informácií. Hlavným problémom väčšiny informačných systémov na „nete“ sa stáva ich reálna pravdivosť a korektnosť. Informácie sú reálne brané až vtedy, ak sú skontrolované tzv. tradičnými metódami overovania, ktoré používali dovtedy printové médiá. Mnohé informačné technológie, ako sú iPody, tablety, atď., vytvárajú len zvýšenie kontroly populácie. Môžeme hovoriť o úplne inej informačnej spoločnosti, kde pre verejnosť je prezentovaný Facebook, ale pre ovplyvňovanie spoločnosti sú používané iné technológie, napr. podprahového ovplyvňovania. Veľká časť spoločnosti je riadená počítačmi, bez počítačového ovplyvňovania energetických procesov, dopravných systémov, finančných systémov, medicínskych systémov sa spoločnosť dostáva do „kamenného veku“. Tým sa zvýšila aj zraniteľnosť spoločnosti. Prechod na systém „just in time“ bol možný len na základe informačných systémov a počítačových sietí. Pokiaľ tieto siete skolabujú, dochádza k zásadnému zrúteniu celého priemyselného industriálneho systému. Bezpečnosť informácií a reálnosť informácií sa stávajú najväčším spoločenským problémom. Ak tento problém nie sme schopní kontrolovať, ako chceme hovoriť, že informačné systémy zabezpečia bezproblémové fungovanie spoločnosti? Problémom planéty nie je nárast objemu informácií, ale je to predovšetkým zistenie vzťahov, súvislostí a korektných informácií. Uvedené technológie to však neumožňujú, naopak, vytvárajú dostatočnú „dymovú clonu“ pre to, aby veľká časť populácie korektnosť informácií nemohla overiť.

NOVÁ PODOBA GLOBÁLNEHO FINANČNÉHO SYSTÉMU

Mgr. Ing. Peter Cmorej¹

Súčasná finančná kríza je kríza likvidity, kríza zadlženosti a kríza globálnej spotreby. Zadlženie sa stále zvyšuje, len dnes sa nezadlžujú občania, ale vlády. Banky tvoria stále vyššie rezervy a peniaze nepožičiavajú. Jednotlivé štáty majú čoraz väčší problém, ako financovať svoj gigantický dlh (Grécko, Španielsko, Írsko, Taliansko, Portugalsko, ..). Otvorene sa hovorí o možnom rozpade Eurozóny. Komprimácia rizikových faktorov v čase je vysoká. Namiesto príčin dnešných problémov sa riešia vyvolané symptómy, zástupné problémy, ktoré príčiny krízy dostávajú na novú, ešte vážnejšiu úroveň. Ekonomia naráža na limity rastu, nastáva hľadanie nových impulzov globálnej spotreby.

Na akciovom trhu vidíme zjavnú manipuláciu, dokumentovateľnú napríklad na vývoji indexu S&P 500 od mája do októbra 2010. V máji index prešiel na mesačnom grafe smerom nadol červenú trendovú linku, tzn. kľzavý priemer MA200. V júni index potvrdil negatívny vývoj ďalšou sviečkou uzatvorenou pod kľzavým priemerom. Kľzavé priemery (moving averages) predstavujú najjednoduchší indikátor technickej analýzy grafov, na základe ktorých sa obchodníci snažia „predpovedať“ ďalší vývoj trhu. Viackrát v histórii (aj v roku 2007 a 2001) signál predpovedal nasledujúci prudký prepád akciových trhov. Ak by na základe tohto triviálneho signálu predal investor v decembri 2007 svoje akciové portfólio, predišiel by strate viac ako 50 % kapitálu.

V júni 2010 však signál „nezafungoval“. Z americkej ekonomiky najprv začali chodiť veľmi pochybné (umelo vylepšované) dáta o nezamestnanosti, tvorbe pracovných miest a nových predajoch v segmente domov. Keď to prestalo pomáhať, FED oznámil kvantitatívne uvoľňovanie č.2. Je verejným tajomstvom, že väčšina týchto peňazí skončí na finančných trhoch. Ihneď nasledoval rast ceny všetkých komodít, vrátane ropy a zlata. Prepád akciových trhov bol zažehnaný.

Ekonomiku opäť zachránil nový dlh. Americkí predstavitelia sa pustili do veľmi nebezpečnej hry. Všetci špekulanti vedia, že v prípade problémov FED pribehne na pomoc. Už nemá inú možnosť. Existujú vôbec limity dlhu? Ako sa dlhu zbaviť? Pozrime sa do histórie.

Aj v období 1940 – 1980 vládlo v USA presvedčenie, že prostredníctvom voľnejšej monetárnej politiky je možné stimulovať ekonomiku. Zaplatili za to všetci vlastníci amerických dlhopisov, ktorí financovali utrácanie americkej vlády. V období vulgarizácie Keynesovho učenia poklesla reálna hodnota dlhopisov vďaka infláciám až o 70 %.

Investor, ktorý si kúpil dlhopis Veľkej Británie v roku 1970 dopadol ešte horšie.

¹ Mgr. Ing. Peter Cmorej, Oddelenie Metodológia výskumu budúcnosti a strategického vyhodnocovania, Ekonomický ústav SAV, Bratislava; e-mail: ipauhofova@yahoo.com

V roku 2000 mala libra už len desatinu kúpnej sily oproti libre z roku 1970. Výstražným príkladom sú vojnové dlhopisy Britskej vlády z roku 1917. Už v roku 1932 pohltili splátky úrokov dve pätiny daňových príjmov krajiny. Vládna moc vedela, že aj keď k splateniu istiny malo prísť až v roku 1947, situácia je ďalej neudržateľná a akékoľvek splatenie istiny aj keď v horizonte 15 rokov je nereálne. A tak vláda uskutočnila za asistencie maklérskeho firiem masívnu kampaň, v ktorej boli 30 ročné dlhopisy vymenené za dlhopisy s nekonečnou dobou splatnosti a nižším úrokom. V rokoch 1932-1997 bola priemerná ročná inflácia v Británii 6,31 %, čo stačilo aby reálna hodnota dlhopisov poklesla v danom období o 97,7 %. Britská vláda si požičala hodnotné peniaze, ktoré už nikdy nevrátila.

História je plná príkladov kedy bola hodnota dlhopisov zdevastovaná infláciou alebo štáty jednoducho nerešpektovali svoje záväzky. Štátne dlhopisy umožňujú vláde lacné financovanie dlhu, investorom naopak „bezriziková“ príležitosť, ako prísť o peniaze.

Najmenej bolestivou cestou, ako sa zbaviť dnešných enormných dlhov, sú práve dekády inflácie. Inflácia znamená deštrukciu dlhu, úspor a reálneho kapitálu. Ako ukazuje príklad Veľkej Británie, nemusí ísť o žiadnu hyperinfláciu. Môže ísť o relatívne dlhé obdobie a deštrukcia môže byť pomalá. Nadmerná komprimácia rizikových faktorov však má potenciál spustiť omnoho rýchlejší proces deštrukcie kapitálu. Za nadmerne rizikový a napriek tomu verejnosti dosiaľ skrytý, považujem vývoj v Španielsku, Číne a Japonsku.

Španielske HDP pokleslo podľa oficiálnych údajov medzi rokmi 2008-2009 o 3,1 %. Neoficiálne čísla hovoria o prepade 17,3 %. Španielske banky napožíčovali developerom a stavebným firmám spolu približne 450 miliárd Eur, čo je približne 50 % španielskeho HDP a zároveň 220 % vlastného kapitálu bánk. Developeri už dávno nie sú schopní platiť svoje pôžičky, a tak sa banky uchýľujú k preberaniu nepredajných projektov, ktoré následne schovávajú vo svojich súvahách v premrštených cenách, vďaka čomu nemusia vyhlásiť insolventnosť. Banky potrebujú kapitál tak zúfalo, že ponúkajú úročené vklady 4 % ročne. Navyše Španielska vláda nemá kontrolu nad svojim hospodárením, nakoľko kontroluje iba 30 % výdavkov, zvyšok majú pod kontrolou samosprávy.

V Číne pochádza 50 % HDP zo stavebníctva. V Číne je 200 tisíc voľných bytov, celé mestá duchov a nové mestá sa stavajú každý rok. Čína má porovnateľnú dĺžku diaľnic ako USA, ale iba 12 % dopravnej vyťaženia. V Číne sa ročne postaví 15 000 mostov, už teraz ich majú porovnateľné množstvo ako v USA, napriek tomu, že v Číne je 5x menej riek. Čína naráža na limity rastu. Masívny čínsky rast HDP, stabilne nad 8 %, je ťahaný výhradne investíciami. Rast znamená, že musíte vyprodukovať to isté čo minulý rok, plus niečo navyše. Číne nestačí udržiavať súčasnú úroveň, Čína musí rásť, lebo ak spomalí, investori sa začnú pozeráť na kvalitu doterajšieho rastu, kvalitu poskytnutých úverov, realitný trh, hodnotu čínskych firiem, mieru prerozdelenia bohatstva a nasledovať bude veľký krach a s tým spojené sociálne nepokoje. Neoficiálna nezamestnanosť v Číne je 27 %. Možná delikvencia úverov sa odhaduje medzi 20 až 50 %.

Japonsko je najzadlženejšia krajina sveta, s dlhom na úrovni 200 % HDP. Kyslíkom

Japonskej ekonomiky je už roky lacný yen, ktorý umožňoval financovanie enormného dlhu. Obdobie lacného yenu sa však skončilo, keď rolu financujúcej meny „carry trades“ prebral dolár, ktorý je ešte likvidnejší ako yen a teraz je už aj rovnako nízko úročený. Požičané yeny sa začali vracat' domov a yen od začiatku krízy posilnil o viac ako 50 %. Bank of Japan neúspešne intervenuje proti posilňovaniu meny a export krajiny kolabuje. Japonsko doteraz vyvážalo 70 % svojej produkcie.

Intervencie Bank of Japan skupuje Čína, ktorá sa snaží diverzifikovať svoje obrovské dolárové devízové rezervy. Čína nakupuje dlhopisy iných krajín, čím tlačí na posilňovanie ich meny, na čo reagujú centrálné banky predávaním meny a nakupovaním dolára, ktorý im ochotne predá práve Čína. Sme svedkami menových vojen.

Kto viac znehodnotí svoju menu, ten ľahšie splatí svoje dlhy a má výhodnejšiu pozíciu pri exporte svojich tovarov. Keď FED oznámil kvantitatívne uvoľňovanie, dolár v priebehu troch týždňov oslabil z 1,25 na 1,4 dolára za euro. Naopak, len čo sa prevalili Írske problémy, nastal opačný scenár.

Z krátkodobého hľadiska vždy prevažujú rizikové faktory. Z dlhodobého objem peňazí uvoľnených do ekonomiky. Kto natlačí najviac peňazí, ten bude mať najslabšiu menu. Z dlhodobého hľadiska nepomôžu ani intervencie centrálnych bánk proti prudkému posilňovaniu svojej meny. Svoje o tom vedia nielen v Japonsku, ale za posledné mesiace aj v Kanade, vo Švajčiarsku, v Brazílii alebo napríklad v Kórei.

Aká bude nová podoba globálneho finančného systému ? S vysokou pravdepodobnosťou nás čaká obdobie cyklického oslabovania menových kurzov a posilňovania komoditných mien. Akciové trhy nebudú odrážať ekonomickú realitu. Zmeniť to môže nadmerná akumulácia rizikových faktorov, ktoré môžu byť spúšťačom krachu na dlhopisovom trhu. Inflácia je zrejme jediná možná cesta z dlhov, čaká nás deštrukcia úspor a kapitálu. Riziká na finančnom trhu nezaniknú, kým nebudú regulované finančné deriváty.

Vít'azmi budú štáty, ktoré si udržia konkurenčnú výhodu a schopnosť tvorby kapitálu. Absolútny víťaz bude ten, kto dokáže diverzifikovať svoj kapitál do reálnych aktív. Medzi víťazov môžeme už teraz zaradiť suverénne fondy. Suverénne fondy sú finančné fondy vo vlastníctve štátu tvorené z rozpočtových prebytkov alebo prebytkov obchodnej bilancie za účelom ich zachovania, respektíve zhodnotenia pre budúce potreby štátu.

Najväčšie suverénne fondy vytvorili ázijské a arabské štáty (Čína, Singapur, Spojené arabské emiráty, Saudská Arábia, Kuvajt, Katar, ..). Finančná sila suverénnych fondov sa odhaduje na 4100 miliárd dolárov. Rôzne zdroje odhadujú rast finančnej sily suverénnych fondov do obdobia rokov 2015 – 2020 na 11 až 15 biliónov dolárov.

Pre suverénne fondy je finančná kríza zlatým obdobím. Fondom sa otvorili investičné možnosti, ktoré doteraz nemali. S nedostatkom kapitálu opadol protekcionizmus jednotlivých štátov. Štáty, ktoré stoja pred krachom sú doslova na predaj. Fondy z Číny a Kataru rozvíjajú veľkolepé investičné plány v Grécku. Číňania dostali do prenájmu na 20 rokov prístav Pireus, kde plánujú vybudovať najväčšie prekladisko tovarov v Európe. Suverénne fondy sledujú

svojimi investíciami naplnenie záujmov štátov svojho pôvodu.

Počas krízy sa suverénne fondy aktívne podieľali na záchrane finančného sektora. Získali podiely a vplyv vo väčšine z významných bankových domov, (Citigroup, Bank of America, Merrill Lynch, Morgan Stanley, UBS, Barclays), často aj za cenu masívnych finančných strát. Suverénne fondy sa angažujú v energetike, informačných technológiách, ťažkom priemysle, poľnohospodárstve, investujú do nerastných surovín, pôdy, nehnuteľností, zúčastňujú sa na privatizáciách, IPO, investujú prostredníctvom private equity spoločností.

V prípade deštrukcie kapitálu budú zasiahnuté aj suverénne fondy, ktoré napriek rozsiahlym investičným aktívam majú stále podstatnú časť kapitálu práve v dlhopisoch. Rozhodujúci je však zdroj tvorby kapitálu a schopnosť jeho tvorby, v čom sú suverénne fondy veľmi silné. Žiaľ neexistuje bezbolestná cesta zo súčasnej situácie, dekády inflácie by boli najmenším zlom. Sú potrebné systémové zmeny: redefinovanie funkcií štátu, centrálnych bánk, zmena nazerania na rast HDP, mieru spotreby a jej štruktúru. Sú však možné v dnešnom svete systémové zmeny bez siahnutia si na úplné dno? Uvidíme v najbližších rokoch.

Literatúra:

- [1] Pauhofová, I., Cmorej, P. : Transformácia finančnej architektúry sveta, Working Paper 23, Ekonomický ústav SAV, Bratislava, 2010, 23 s., ISSN 1337–5598
- [2] Pauhofová, I., Cmorej, P. : Suverénne fondy – regionálna štruktúra ekonomickej výkonnosti a investičná orientácia, Working Paper 25, Ekonomický ústav SAV, Bratislava, 2010, 32 s., ISSN 1337–5598
- [3] Kohout, P.: Investiční strategie pro třetí tisíciletí, 5. vydanie, GRADA Publishing, Praha, 2008, 288 s., ISBN 978-80-247-2559-8
- [4] PIVOT Capital management report: China's Investment Boom: the Great Leap into the Unknown
- [5] Chancellor Edward, GMO LLC: China's Red Flags
- [6] http://finweb.hnonline.sk/c3-47028810-kP0000_d-cina-sa-rozhodla-znicit-japonsko-span-class-koment-komentar-span
- [7] http://www.trimbroker.com/zona_obchodnika/cik_views.php?typ=K&id=komentar-EURo-sa-rozoziera-zvnutra-101118&code=
- [8] http://blog.ihned.cz/c3-47800300-YKozar_d-blizi-se-nova-panika-v-eu-tentokrat-je-na-rade-spanelsko
- [9] Grafy: www.yahoo.com, www.finviz.com, vlastné spracovanie

UDRŽATELNÝ ROZVOJ SPOLOČNOSTI A MANAŽÉRSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

RNDr. Miroslav Rusko, PhD.¹

Svet čelí vážnym problémom, pokiaľ ide o dlhodobý hospodársky rast, sociálny blahobyt a starostlivosť o životné prostredie. Je potrebné odmietnuť stratégiu rozvoja pre rozvoj sám. Pre rozvoj spoločnosti sú prvoradá environmentálne hodnoty. Platí "Na mŕtvej planéte sa nedá podnikat". Nerovnováha medzi rastom populácie a únosnou kapacitou prírodného prostredia stojí v pozadí viacerých súčasných i budúcich vojen.

Riešenie súčasných environmentálnych problémov je nielen otázkou technického riešenia, ktoré donedávna bolo vyvolané buď ako reakcia na vzniknutý environmentálny problém alebo v rámci progresívnejšieho prístupu ako preventívny prístup. Mala by to byť zmena hodnotovej orientácie človeka, ako jedinca, ale aj spoločnosti i celého ľudstva.

Historicky ľudia boli schopní žiť v systéme neobmedzených zdrojov. Kedysi dávno ľudia mali prístup k veľkému množstvu prírodných zdrojov a zdanlivo neobmedzenému množstvu voľných pozemkov. Veľkosť populácie bola obmedzená, malá spotreba, produkovali obmedzené množstvo znečisťujúcich látok, ktoré väčšinou životné prostredie dokázalo eliminovať. Zvýšenie populácie, zvýšená spotreba, a pokroky v technológii zvýšili naše individuálne a kolektívne dopady na životné prostredie. Vhodnými dobrovoľnými nástrojmi na sledovanie a vyhodnocovanie stavu v tejto oblasti je ekologická stopa (Ecological Footprint), uhlíková stopa (Carbon footprint), resp. vodná stopa (Water Footprint).

Medzi najvýznamnejšie príznaky ťažkej krízy, v ktorej sa ocitol náš vzťah k životnému prostrediu planéty, je záplava odpadov. Existuje jediná cesta: musíme predovšetkým zmeniť výrobné metódy, významne znížiť množstvo vytváraných odpadov a potom starostlivo a s predstihom premýšľať, ako recyklovať alebo izolovať to, čo nevyhnutne zostane. Problémy s narastajúcou koncentráciou produkcie odpadov súvisia s koncentráciou obyvateľstva, konzumným spôsobom života, vrátane neadekvátne vysokej a často environmentálne nevhodnej spotreby produktov. Mestské populácie teraz prekročili vidiecke obyvateľstvo. Do roku 2030 sa očakáva, že viac ako 60% svetovej populácie bude bývať v mestách. Predpokladajú sa vážne hospodárske, sociálne a environmentálne problémy, ktoré veľká časť populácie v týchto veľkých aglomeráciách čaká.

Spotrebiteľ si vplyvy na životné prostredie spojené s výrobou produktu neuvedomuje. Z tohto pohľadu je dôležité posudzovanie životného cyklu výrobku, kedy sa uvažuje o vplyvoch na životné prostredie po celú dobu životnosti produktu. Posudzovanie životného

¹ RNDr. Miroslav Rusko, PhD., Slovenská technická univerzita v Bratislave, Materiálovotechnologická fakulta Trnava, Ústav bezpečnostného a environmentálneho inžinierstva; e-mail: miroslav.rusko@stuba.sk, mirorusko@centrum.sk

cyklu môže byť tiež použité na posúdenie environmentálnej udržateľnosti alternatívnych možností (napríklad papierová verus plastová nákupná taška, výrobok vyrobený na mieste proti dovozu z veľkej vzdialenosti). Významnú úlohu zohráva realizácia prieskumu o environmentálnom dopade svojich produktov na úrovni podnikov a prijatie vhodných opatrení na elimináciu negatívnych vplyvov (napríklad výroba produktov z priemyselne pestovanej bavlny oproti využitiu syntetickej bavlny).

Udržateľný rozvoj v globálnom kontexte

Ľudská činnosť využívala prírodné zdroje od nepamäti. Po vyčerpaní miestnych zdrojov dostupných človeku na danom stupni vývoja nedostatok zdrojov ho nútil k zmene spôsobu života. Naši predkovia žijúci v užšom vzťahu s prírodou boli nútení denne vyhodnocovať prírodné riziká a pokiaľ to bolo možné, tak sa im snažili zamedziť alebo sa im vyhnúť. Prírodné katastrofy sú súčasťou života na našej planéte. Po celú dobu sa život na Zemi vyvíjal pod vplyvom gigantických zmien, „katastrof“. Možno to ale bolo potrebné na to, aby vznikali organizmy schopné adaptácie a prežitia. Novým fenoménom na planéte sú antropogénne katastrofy. V posledných desaťročiach sme zľahostajneli, naša viera vo všemocnú silu techniky a umu, ktorá dokáže ochrániť život pred akýmkoľvek problémom v nás stále pretrváva, aj keď dostáva pri veľkých prírodných aj antropogénnych katastrofách veľké trhliny. Ľudstvo často svojimi nepremyslenými aktivitami neúmerne čerpá prírodné zdroje, nezvratne kontaminuje prostredie.

Z pohľadu planéty Zem má súčasná činnosť človeka globálny charakter. Medzi významné globálne problémy sa zaraďuje problematika zhoršovania stavu prostredia. Ľudstvo má v súčasnosti k dispozícii najmocnejšie nástroje na ovplyvňovanie životného prostredia (v kladnom i zápornom zmysle slova) v celej svojej histórii. Neobmedzený hospodársky rast najmä v štátoch s rozvinutou ekonomikou tzv. krajín bohatého Severu a exponenciálny rast ľudskej populácie má za následok porušenie niektorých celoplanetárnych systémov. Súčasná ľudská civilizácia ovplyvňuje ovzdušie, klímu, pôdu, vodu, kolobeh látok, živé organizmy i samu seba. Problémy životného prostredia spôsobené ľudskou činnosťou sa stále viac globalizujú. Medzi najväčšie globálne problémy patrí:

- globálne otepľovanie (globálna klimatická zmena),
- zoslabovanie ozónovej vrstvy v stratosfére,
- kyslá atmosférická depozícia,
- ohrozenie biologickej diverzity,
- ničenie lesov,
- degradácia pôdy, desertifikácia,
- kontaminácia vôd,
- produkcia odpadov (kvantita, toxicita, rádioaktivita).

Nedávna predstava o rozvoji ľudstva stotožňovaná len s ekonomickým rozvojom bola korigovaná na smerovanie k naplneniu sociálnych cieľov a to najmä na redukciiu chudoby, zlepšenie kvality života, zlepšenie príležitostí na kvalitnejšie vzdelanie a zdravie. Takáto

zmena orientácie si vyžaduje komplexný prístup k rozvoju riadenia vzájomných vzťahov medzi prírodnými a ľudskými, odvetvovými a štrukturálnymi aspektmi rozvoja na všetkých úrovniach. Ako dôsledok takejto zmeny orientácie je vznik, vývoj a medzinárodné uplatňovanie koncepcie udržateľného rozvoja (UR). Od 60. rokov 20. storočia sa rozširuje poznanie, že neobmedzený, resp. nekontrolovaný rast akéhokoľvek typu (ľudskej populácie, spotreby, znečistenia a pod.) nie je udržateľný v prostredí reálne existujúcich obmedzených zdrojov. Model industriálnej civilizácie je preto potrebné nahradiť iným – trvalejšou a spravodlivejšou koncepciou. Za takýto koncept sa v súčasnosti považuje UR ako možné východisko riešenia nepriaznivých dôsledkov globálnych trendov vývoja spoločnosti a ich negatívnych vplyvov na prírodu. Zdôrazňuje sa potreba založiť túto koncepciu na zdravých ekosystémoch, silnej ekonomike a fungujúcej sociálnej sfére.

Správa Naša spoločná budúcnosť, ktorú vydala Svetová komisia pre životné prostredie pod vedením Gro Harlem Brundtlandovej, definuje UR ako rozvoj, ktorý zodpovedá potrebám prítomnosti bez toho, aby obmedzoval možnosti uspokojovať potreby budúcich generácií. Správa Naša spoločná budúcnosť nebola predpoveďou stále rastúceho úpadku životného prostredia, pokračujúcej chudoby a ťažkostí v stále viac znečistenom svete, kde bude zdrojov naďalej ubúdať.¹ Komisia nepredpovedala budúcnosť, ale predložila varovanie – naliehavé upozornenie založené na najnovších a najlepších vedeckých dôkazoch – že prišiel čas realizovať nevyhnutné opatrenia, ktorými sa zaistia zdroje pre túto generáciu a pre generácie budúce. Neponúkla podrobný realizačný plán, ale ukázala cestu, na ktorej môžu národy sveta rozšíriť pole svojej vzájomnej spolupráce.

Jednoznačná definícia UR neexistuje. Môžeme za ňu považovať Agendu 21, ale tisícstránková definícia nie je príliš použiteľná. UR znamená často rôzne veci pre rôzne štáty a rôznych ľudí. Napriek tomu intuitívne chápeme, že doterajší hospodársky a civilizačný vývoj nemá udržateľný charakter v žiadnej zemi, a ešte menej v svetovom meradle a veľakrát dokážeme dosť presne ukázať, v čom neudržateľnosť spočíva.

Základné zásady a princípy zabezpečenia UR nachádzame uvedené vo viacerých prácach. Medzi významné klasifikácie patrí:

- 27 zásad UR z Deklarácie o životnom prostredí a rozvoji v Rio de Janeiro;
- princípy podľa stratégie IUCN, UNEP a WWF „Staráme sa o Zem – stratégia trvalo udržateľného života“;
- HUBA uvádza 16 princípov trvalo udržateľného rozvoja;
- dňa 27.02.1987 na záver svojho posledného zasadnutia v Tokiu Svetová komisia pre

¹ Komisia vyslovila presvedčenie, že ľudia dokážu vytvoriť budúcnosť, ktorá bude úspešnejšia, spravodlivejšia. Komisia videla možnosť novej etapy ekonomického rastu, ktorý bude ale založený na múdrejších zásadách, ktoré dokážu nielen udržovať, ale aj rozmnožovať zdroje. Domnievala sa, že na odstránenie nesmierny chudoby, ktorá sa vo veľkej časti rozvojového sveta stále prehľbuje, je takýto rast základnou podmienkou. Táto nádejná budúcnosť bola podľa komisie podmienená rozhodnou politickou akciou, ktorá veľmi rýchle zavedie také hospodárenie s prírodnými zdrojmi, ktoré zabezpečia trvalo udržateľný ľudský pokrok, tak aj prežitie ľudstva.

životné prostredie a rozvoj pod vedením Gro Harlem Brundtlandovej vydala vyhlásenie označené ako Tokijská deklarácia, v ktorom vyzvala všetky národy sveta, aby spoločne a individuálne integrovali do svojich cieľov udržateľný rozvoj a aby pri riadení svojich činností uplatňovali tieto princípy:

- oživiť hospodársky rast,
- zmeniť kvalitu rastu,
- uchovávať a obohacovať bazu prírodných zdrojov,
- zaistiť udržateľnú úroveň populácie,
- novo orientovať techniku a odstraňovať riziká,
- v rozhodovaní integrovať ekologické a ekonomické aspekty,
- reformovať medzinárodné hospodárske vzťahy,
- posilniť medzinárodnú spoluprácu.

V programoch zameraných na podporu dosiahnutia udržateľného tempa rozvoja sú aspoň čiastočne zaangažované ďalšie komisie, agentúry OSN a medzinárodné inštitúcie, medzi ktoré patrí United Nations Development Programme (UNDP), International Fund for Agricultural Development alebo U.N.Population Fund¹. V rámci uplatňovania UR sa navrhuje dodržiavať základné etické princípy:

- prírodné zdroje sú obmedzené (nie sú tu navždy) a pre všetkých (nielen pre nás, ale i pre budúce generácie);
- človek je súčasťou prírody a musí sa bez výnimky podriadiť jej zákonom. Za ich porušovanie musí znášať následky;
- človek nemá prírode vládnuť, ale naučiť sa spolupracovať s jej silami.

Indikátory udržateľného rozvoja

Na vyhodnotenie dodržiavania princípov a kritérií UR, vývoj danej problematiky či javu (odvetvia, administratívnej jednotky a pod.), resp. na konkrétnu aplikáciu udržateľného rozvoja v praxi na nadnárodnej, národnej, regionálnej, ale predovšetkým miestnej úrovni sa v súčasnosti využívajú indikátory udržateľného rozvoja. Sú to spravidla merateľné parametre, ktoré čo najvýstižnejšie charakterizujú posudzovanú realitu, trend a podobne z hľadiska jej kompatibility s princípmi (zásadami) a kritériami udržateľnosti.

V roku 1991 Výbor OECD pre environmentálnu politiku schválil Odporúčanie o environmentálnych indikátoroch, čo následne zaviazalo tento výbor ďalej vyvíjať základné súbory porovnateľných, čitateľných a merateľných environmentálnych indikátorov, použiteľných v oblasti environmentálnej politiky. Toto bolo zopakované na viacerých ekonomických summitoch šéfov štátov a vlád členských krajín G7. OECD navrhla hodnotiť situáciu v životnom prostredí prostredníctvom štruktúry environmentálnych indikátorov, agregovaných podľa významu do štruktúry: tlak (Pressure) - stav (State) - odozva (Response),

skratke P-S-R. Táto štruktúra je založená na princípe kauzality. Tento prístup hodnotenia stavu životného prostredia neskôr prevzala a rozpracovala EEA, ktorá do tohto reťazca zapracovala ukazovatele hnacích síl (Driven forces) a dopadu (Impact), čím sa vytvoril uzavretý kauzálny reťazec D-P-S-I-R, predstavujúci základný metodologický nástroj integrovaného posudzovania životného prostredia (IEA – Impact Environment Assessment), používaného EEA pri posudzovaní stavu životného prostredia, jeho príčin, ako aj predpokladaných tendencií jeho vývoja do najbližšej budúcnosti. IEA je EEA definované ako interdisciplinárne identifikovanie, analýzy a odhady všetkých relevantných prírodných a antropogénnych procesov a ich vzájomných interakcií, ktoré určujú aktuálny, ako aj budúci stav životného prostredia a jeho prírodných zdrojov, v rámci určitej časovej a priestorovej mierky, ktoré umožňujú rámcovať a implementovať politické opatrenia a stratégie.

Pri prvej celoeurópskej správe o stave životného prostredia Európy sa ukázalo, že štruktúra D-P-S-I-R indikátorov je vhodná len na popis a charakteristiku vzájomných vzťahov medzi príčinami a dôsledkami stavu životného prostredia. Pre poznanie dynamiky javov/procesov, prebiehajúcich v medzičlánkoch D-P-S-I-R sa táto štruktúra ukázala ako nie plne vyhovujúca, a preto EEA zaviedla ďalší súbor agregovaných ukazovateľov, monitorujúcich proces tejto dynamiky.

EÚ deklarovala v návrhu Vyhlásenia o hlavných zásadách UR, že UR je kľúčovým faktorom všetkých politík ES stanovených v Zmluve. V tomto dokumente sú stanovené kľúčové ciele ako ochrana životného prostredia, sociálna rovnosť a súdržnosť, hospodárska prosperita a plnenie medzinárodných povinností. Pri uskutočňovaní týchto cieľov sa bude EÚ riadiť týmito politickými zásadami: podporou a ochranou základných práv, sociálnou a medzigeneračnou rovnosťou, otvorenosťou a demokratickou spoločnosťou, účasťou občanov, účasťou sociálnych a obchodných partnerov, politickou súdržnosťou a riadením, politickou integráciou, efektívnejším používaním dostupných poznatkov, zásadou preventívnosti a ukladaním peňažných pokút znečisťovateľom. Podľa nového prieskumu verejnej mienky Eurobarometer je pre 88 % Európanov zdravé životné prostredie rovnako dôležité ako výkonná ekonomika alebo sociálne istoty.

Index udržateľnosti životného prostredia

Ukazovateľ environmentálnej udržateľnosti (Environmental Sustainability Index /Index ESI) porovnáva 22 ukazovateľov z oblasti životného prostredia a ekonomických podmienok Index ESI vytvorili experti zo Svetového ekonomického fóra spoločne s Yalským centrom pre environmentálnu politiku a Columbia University v New Yorku. Pomocou 66 premenných (v 22 ukazovateľoch), ktoré okrem prírodných zdrojov zahŕňajú napríklad i vývoj počtu obyvateľov počas budúcich päťdesiatich rokov, alebo cenu benzínu, by mali jednotlivé štáty vedieť určiť riziká, ktoré by v budúcnosti mohli negatívne ovplyvniť stav životného prostredia.

Index stavu budúcnosti

Správy Stav budúcnosti v rámci The Millennium Project obsahujú 15 globálnych

výziev a v rámci nich bola expertmi vybratá sada indikátorov, ktorá by odrážala vývoj v oblasti príslušiacej k danej výzve. Z týchto indikátorov bol potom zostavený súhrnný kompozitný index SOFI - State of the Future Index - Index stavu budúcnosti, ktorý umožňuje modelovať variantný vývoj a identifikovať potenciálne problémové oblasti, ktoré budú v danom časovom horizonte tento vývoj ohrozovať.

Index prosperity

Index prosperity (Legatum Prosperity Index) porovnáva bohatstvo a kvalitu života. Na základe niekoľkých desiatok ukazovateľov zoskupených do ôsmich hlavných sub-indexov, t.j.

- Economy Sub-Index Scores
- Education Sub-Index Scores
- Entrepreneurship and Opportunity Sub-Index Scores
- Governance Sub-Index Scores
- Health Sub-Index Scores
- Personal Freedom Sub-Index Scores
- Safety and Security Sub-Index Scores
- Social Capital Sub-Index Scores

sú potom krajiny zoradené do poradia.

Environmentálna politika

Starostlivosť o životné prostredie je neoddeliteľnou súčasťou celkového rozvoja spoločnosti. Realizácia environmentálnej politiky má na cieľ okrem iného vstupovať do výrobných a spotrebných rozhodnutí podnikateľskej sféry a spotrebiteľov s cieľom dosiahnuť zmeny v správaní subjektov tak, aby boli v súlade s UR, ochranou prírody a starostlivosťou o životné prostredie. Má tiež za cieľ byť integrálnou súčasťou odvetvových politik s tým, že ekonomické systémy sa z rastových modelov transformujú na trhovo udržateľný rozvoj. Koncipovaniu environmentálnej politiky predchádza identifikácia najdôležitejších problémov životného prostredia.

V environmentálnych politikách sa uplatňujú najmä tieto princípy:

- znečisťovateľ platí (PPP - Polluter Pays Principle),
- podpory/verejného bremena (The Prevention Principle),
- prevencie (The Prevention rinciple),
- subsidiarity (The Principle of Subsidiarity),
- bezprostrednosti (The Proximity Principle),
- ekonomickej efektívnosti (The Principle of Economic Effectiveness),
- spravodlivosti (Fairness Principle),
- trvaloudržateľného rozvoja (The Sustainable Development Principle)

Nástroje uplatňované v rámci environmentálnej politiky

V práve EÚ a SR sa v posledných rokoch uplatňujú právne predpisy, v ktorých sa upúšťa od tradičnej formy právnych predpisov založených na príkazoch, zákazoch a následnej kontrole a sankcionovaní povinných subjektov zo strany štátu (tab. 1).

Nástroje environmentálne orientovanej hospodárskej politiky môžu byť štruktúrované z rôznych aspektov podľa toho, akým spôsobom zasahujú do mechanizmu fungovania hospodárstva. Výber nástrojov je často podmienený aj tým, do akej miery sú presne špecifikované environmentálne ciele, ktoré je treba dosiahnuť. Diverzita proenvironmentálne orientovaných nástrojov a metód uplatňovaných v rámci environmentálne orientovanej politiky podnikov sa stále rozširuje, a to tak v oblasti normatívnych, ako aj nenormatívnych nástrojov (tab. 2). V poslednej dobe sa presadzuje, aby jednotlivé nástroje politiky životného prostredia vytvárali previazaný systém na úrovni štátu a tiež v rámci napĺňania podnikovej politiky životného prostredia.

Podľa počtu dobrovoľných proenvironmentálne orientovaných nástrojov uplatňovaných v organizácii rozoznávame:

- uplatnenie generického systémového environmentálneho dobrovoľného nástroja (EMS/ EMAS) a následne ďalších proenvironmentálne orientovaných dobrovoľných nástrojov,
- uplatnenie jedného dobrovoľného proenvironmentálne orientovaného nástroja bez toho, aby v organizácii bol implementovaný generický systémový environmentálny nástroj EMS/EMAS,
- uplatnenie nástrojového mixu proenvironmentálne orientovaných dobrovoľných nástrojov bez toho, aby v organizácii bol implementovaný generický systémový environmentálny nástroj EMS/EMAS,

uplatnenie nástrojového mixu dobrovoľných nástrojov orientovaných na kvalitu, environment a bezpečnosť (zavedenie integrovaného systému, resp. možnosť integrácie jednotlivých zavedených systémov).

Dobrovoľné nástroje

Environmentálna politika sa zameriava okrem využívania legislatívneho prístupu aj na implementáciu dobrovoľných nástrojov, ktoré podporujú ekonomický rast spoločnosti, konkurencieschopnosť, rentabilitu, vytváranie nových pracovných miest a prispievajú k znižovaniu negatívnych dopadov antropogénnej činnosti na životné prostredie. Ich zámerom je prispieť k vyvolaniu vhodných zmien v správaní výrobcov a spotrebiteľov s cieľom pozitívne ovplyvňovať kvalitu životného prostredia.

Hlavnou prekážkou pri zlepšovaní kvality životného prostredia je neudržateľná výroba a spotreba, spojená s obrovským tlakom na prírodné zdroje. Keďže udržateľná výroba

a spotreba sa bude rozhodujúcim spôsobom podieľať na naplnení cieľov trvalo udržateľného rozvoja, je potrebné dosiahnuť zmeny vo výrobných vzorcoch a v spotrebiteľských modeloch, pri súčasnom zachovaní rastu hospodárskej výkonnosti. Spojenie týchto podmienok je predmetom environmentálnej politiky novej generácie, v ktorej sa nástroje priamej regulácie (legislatíva) dopĺňajú o nástroje samoregulácie, tzv. dobrovoľné nástroje.

Literatúra :

1. Akčný plán trvalo udržateľného rozvoja v SR 2005 – 2010. Schválený uznesením vlády SR č. 574 z 13.7.2005 [číslo materiálu 12744/2005]
2. BROWER, David: Biography. ["There is no business to be done on a dead planet." - Sierra Club Foundation Founder] - [on-line] Available on - URL: ><http://www.architectsofpeace.org/architects-of-peace/david-brower>< [cit.: 2011-09-17]
3. BROWN, L. R. et al. 1992. Stav sveta 1992. Praha: ÚJI – NUKLIN. Prvé vydanie ISBN 80-7073-046-3. s. 183-202
4. BRUNDTLAND, G. H. et al. 1991. Naše spoločná budúcnosť. Praha : Academia. ISBN 80-85368-07-02. 297 s.
5. CASEY, Susan: Patagonia: Blueprint for Green Business. [The story of how Patagonia founder Yvon Chouinard took his passion for the outdoors and turned it into an amazing business.] - Fortune, May 29 2007, [on-line] Available on - URL: >http://money.cnn.com/magazines/fortune/fortune_archive/2007/04/02/8403423/index.htm<
6. FRENCH, H. B. 1992. Posílení celosvětového dozoru a vlivu na životní prostředí. In WITTLINGER, V. - KOTRAS, P. Technika a životné prostredie. Bratislava : STU 1999, ISBN 80-227-1179-9, 139 s.
7. GLENN, Jerome C., GORDON, Theodore J., FLORESCU, Elizabeth (2010): 2010 State of the Future. The Millennium Project, Washington, D.C.
8. GRAY, John, 2002: Marné iluze. - Košice: Paradigma.sk, ISBN 80-968603-1-3, 262 s.
9. GORE, Al., 1994: Země na misce vah. - Praha: Argo, ISBN 80-85794-21-7, 372 s.
10. HOEKSTRA, Arjen Y. - CHAPAGAIN, Ashok k. - ALDAYA, Maite M. - MEKONNEN, Mesfin M., 2011: The Water Footprint Assessment Manual. - London-Washington: Earthscan. ISBN: 978-1-84971-279-8, 203 p.
11. HUBA, M. et al. 2000. Indikátory trvalo udržateľného rozvoja miest. Košice: ETP Slovensko, STUŽ SR. 99 s.
12. KOZOVÁ, M. – BEDRNA, Z. [Eds.], 2003. Krajinná ekologická metódy v regionálnom environmentálnom hodnotení. Bratislava: Univerzita Komenského. ISBN 80-88982-69-3, EAN 9788088982692. 192 s.
13. LITTLE, Amanda Griscom: Don't Get Mad, Get Yvon. An interview with Patagonia founder Yvon Chouinard. - Envirogeek. [on-line] Available on - URL: >http://www.envirogeek.org/articles_people/article_03.htm < [cit.: 2011-09-17]
14. MIHELICIC, J.R., 2008: Sustainable future. - [on-line] Available on - URL: > http://www.eoearth.org/article/Sustainable_future < [cit.: January 4, 2008]
15. MIŠÚNOVÁ, E. 1995. Vybrané kapitoly ekonomiky životného prostredia. Bratislava: EU Ekonom, 161 s. ISBN 80-225-0668-0
16. MOLDAN, B., 1996. Indikátory trvale udržateľného rozvoje. Praha: Univerzita Karlova - Centrum pro otázky životního prostředí. p.60. Dostupné na internete: <http://www.czp.cuni.cz/osoby/Moldan/moldank.htm> [cit. 2005-07-09]

17. MULLINS, John - KOMISAR, Randy, 2010: Plán B. Ako vytvoriť úspešný podnikateľský model alebo zmeniť dobrý model na skvelý. [Getting to Plan B: Breaking through to a better business model] - Bratislava: Eastone Books, Slovak edition, ISBN 978-80-8109-134-6, 257 p. [p. 103]
18. Naše spoločná budúcnosť (výťah). Brno : EkoCentrum. 3. vyd. ISBN 80-85368-14-5. 59 s.
19. NOVÁČEK, P. - HUBA, M., 1994. Ohrozená planéta. Olomouc : PF UP. ISBN 80-7067-382-6, 203 s.
20. ROMANČÍKOVÁ, E. 2004. Finančno-ekonomické aspekty ochrany životného prostredia. Bratislava: ECO Instrument. 269 s., ISBN 80-967771-1-4, s. 26
21. RUSKO, M., 2004. Environmentálne orientovaný manažment v praxi manažéra. - Žilina: Strix . Edícia EV-2, 1.vydanie, ISBN 80-969257-1-7, 190 s.
22. WACKEMAGEL, Mathis - REES, William E., 1996: Our Ecological Footprint Reducing Human Impact on the Earth. - New Society Publishers, Canada, USA ISBN 0-86571-312-X, Canada ISBN 1-55092-251-3, p. 160
23. Wiedman, T. Minx, J.: A Definition of Carbon Footprint; ISAUK Research Report 2007/01
24. World Resources 2005 – The Wealth of the Poor: Managing ecosystems to fight poverty. 2005. UNDP. Dostupné na internete : <http://www.wri.org>

BUDÚCE PODOBY EKONOMICKÝCH SYSTÉMOV

Iveta Pauhofová (ed.)

Ekonomický ústav Slovenskej akadémie vied
Šancová 56, 811 05 Bratislava 1

Telefón: 00421-2-52 49 50 21
URL: <http://www.ekonom.sav.sk>
E-mail: iveta.pauhofova@yahoo.com

ISBN 978-80-7144-193-9